

**SINTOMAS EN SISTEMA ARTROMUSCULAR DE NUCA Y ESPALDA
RELACIONADOS CON CARGA DE TRABAJO EN DOCENTES DE UNA
UNIVERSIDAD, PALMIRA, 2010**

Ft. JUDY MADELINE IZQUIERDO ZAMBRANO



Universidad del Valle

FACULTAD DE SALUD

ESCUELA DE SALUD PÚBLICA

MAGISTER EN SALUD OCUPACIONAL

SANTIAGO DE CALI

2010

**SINTOMAS EN SISTEMA ARTROMUSCULAR DE NUCA Y ESPALDA
RELACIONADOS CON CARGA DE TRABAJO EN DOCENTES DE UNA
UNIVERSIDAD, PALMIRA, 2010**

Ft. JUDY MADELINE IZQUIERDO ZAMBRANO

**Trabajo de investigación presentado como requisito para optar el título de
Magister en Salud Ocupacional**

**Directora
CLAUDIA ISABEL LASSO, Ft Mag. S.O**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE SALUD
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
MAGISTER EN SALUD OCUPACIONAL
SANTIAGO DE CALI
2010**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Santiago de Cali, Octubre de 2010.

A Dios por darme sabiduría y fortaleza para no desmayar.

A mi hija Sara Isabel por su comprensión y espera y por ser fuente de inspiración para el alcance de mis proyectos.

A mi madre Lina Ma. Zambrano por su apoyo y empuje, a mi padre que en paz descanse, por la motivación para seguir adelante.

A mi ex esposo y hermanos por el apoyo incondicional.

A todas aquellas personas que de una u otra manera me apoyaron en este proyecto

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad del Valle, por facilitar los procesos académicos y de continua formación profesional.

A Claudia Isabel Lasso, directora de tesis, por su dedicación y entrega a este proyecto de investigación y por brindarme sin egoísmo su experticia en investigación.

A los jurados, por su tiempo, colaboración y aportes para alcanzar el último peldaño en este reto.

A la Universidad Santiago de Cali, en especial al Dr. Diego García Zapata, por abrirme las puertas de la institución y permitirme realizar este proyecto de investigación; a los docentes que confiaron en mí, por compartirme sus experiencias y por brindarme la información requerida para culminar este proyecto. A los demás profesionales y empleados de las distintas oficinas por su apoyo oportuno que me permitieron sacar adelante este trabajo.

TABLA DE CONTENIDO

	<i>Pág.</i>
<i>Lista de tablas</i>	9
<i>Lista de gráficos</i>	11
<i>Lista de anexos</i>	13
GLOSARIO	14
RESUMEN	16
INTRODUCCIÓN	18
1. PROBLEMA	20
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	24
2. JUSTIFICACIÓN	25
3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	29
3.1 HIPÓTESIS NULA	29
3.2 HIPÓTESIS ALTERNA	29
4. OBJETIVOS	30
4.1 OBJETIVO GENERAL	30
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	30
5. MARCO TEÓRICO	31
5.1 EL TRABAJO COMO DETERMINANTE DE LA SALUD	31
5.2 CARGA DE TRABAJO Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE CARGA FÍSICA Y MENTAL	34
5.3 CONDICIONES DE TRABAJO EN EL SECTOR EDUCATIVO	37
5.4 SINTOMAS EN SISTEMA ARTROMUSCULAR DE NUCA Y ESPALDA	40
5.5 MARCO LEGAL	42

	Pág.
5.6	MARCO CONTEXTUAL
5.6.1	Proceso de Labores Académicas
6.	METODOLOGIA
6.1	DISEÑO DEL ESTUDIO
6.2	AREA DE ESTUDIO
6.3	POBLACIÓN A ESTUDIO Y MUESTRA
6.4	CRITERIOS DE SELECCION EN EL ESTUDIO
6.4.1	Criterios de Inclusión
6.4.2	Criterios de Exclusión
6.5	PROCEDIMIENTOS Y METODOS
6.5.1	Instrumentos
6.5.2	Procedimiento de Recolección de Datos
6.6	ANÁLISIS DE DATOS
7.	ASPECTOS ETICOS
8.	RESULTADOS
8.1	VARIABLES SOCIOLABORALES
8.1.1	Características sociodemográficas
8.1.2	Características laborales
8.2	CARACTERISTICAS INDIVIDUALES
8.3	DOLOR DE ESPALDA
8.3.1	Prevalencia y localización del dolor de espalda
8.3.2	Frecuencia de presentación del dolor
8.3.3	Tiempo de evolución e intensidad del dolor
8.3.4	Frecuencia semanal de presentación del dolor de espalda
8.3.5	Frecuencia de consulta médica
8.3.6	Causas del dolor de espalda
8.3.7	Limitaciones funcionales por el dolor de espalda
8.3.8	Variables individuales y laborales correlacionadas con dolor de espalda

	<i>Pág.</i>
8.4 RIGIDEZ	80
8.5 CARGA DE TRABAJO	81
8.5.1 Carga Física	81
8.5.2 Carga Mental	82
9. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	84
10. CONCLUSIONES	92
11. RECOMENDACIONES	94
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	97
ANEXOS	102

LISTA DE TABLAS

	<i>Pág.</i>
Tabla 1. Características sociodemográficas. Grupo de docentes a estudio. N =72. Año 2010	61
Tabla 2. Características laborales. Grupo de docentes a estudio. N =72. Año 2010	62
Tabla 3. Jornada laboral. Grupo de docentes a estudio. N =72. Año 2010	63
Tabla 4. Características individuales. Grupo de docentes a estudio. N =72. Año 2010	64
Tabla 5. Tiempo de evolución e intensidad del dolor cervical. N=42. Grupo sintomático. Año 2010	69
Tabla 6. Tiempo de evolución e intensidad del dolor dorsal. N=16. Grupo sintomático. Año 2010	70
Tabla 7. Tiempo de evolución e intensidad del dolor lumbar. N=48. Grupo sintomático. Año 2010	71
Tabla 8. Relación entre género y dolor de espalda (Cervical, Dorsal y Lumbar). Grupo de docentes a estudio. N=72. Grupo de docentes sintomático. N=58. Año 2010	76
Tabla 9. Relación de variables sociolaborales con dolor de espalda. Grupo de docentes a estudio. N=72. Año 2010	77
Tabla 10. Relación de variables sociolaborales con dolor cervical. Grupo sintomático. N= 58. Año 2010	78
Tabla 11. Relación de variables sociolaborales con dolor dorsal. Grupo sintomático. N= 58. Año 2010	79

	<i>Pág.</i>
Tabla 12. Relación de variables sociolaborales con dolor lumbar. Grupo sintomático. N= 58. Año 2010	80
Tabla 13. Tabla de contingencia de la valoración de la carga física según presencia de dolor de espalda. Grupo de docentes a estudio. N=72. Año 2010	83
Tabla 14. Tabla de contingencia de la valoración de la carga mental según presencia de dolor de espalda. Grupo de docentes a estudio. N=72. Año 2010	83

LISTA DE GRÁFICOS

	<i>Pág.</i>
Gráfico 1. Prevalencia del dolor de espalda. Grupo de docentes a estudio. N =72. Año 2010	65
Gráfico 2. Localización del dolor de espalda. Grupo sintomático. N=58. Año 2010	66
Gráfico 3. Localización del dolor en más de una región de la espalda. Grupo sintomático. N=58. Año 2010	66
Gráfico 4. Frecuencia de presentación del dolor cervical. N=42. Grupo sintomático. Año 2010	67
Gráfico 5. Frecuencia de presentación del dolor dorsal. N=16. Grupo sintomático. Año 2010	67
Gráfico 6. Frecuencia de presentación del dolor lumbar. N=48. Grupo sintomático. Año 2010	68
Gráfico 7. Frecuencia semanal de presentación del dolor cervical. N=42. Grupo sintomático. Año 2010	72
Gráfico 8. Frecuencia semanal de presentación del dolor dorsal. N=16. Grupo sintomático. Año 2010	72
Gráfico 9. Frecuencia semanal de presentación del dolor lumbar. N=48. Grupo sintomático. Año 2010	73
Gráfico 10. Frecuencia de consulta médica por dolor de espalda. Grupo sintomático. N=58. Año 2010	74
Gráfico 11. Causas del dolor de espalda. Grupo sintomático N= 58. Año 2010	74

	<i>Pág.</i>
Gráfico 12. Limitaciones funcionales ocasionadas por el dolor de espalda. Grupo sintomático. N=58. Año 2010	75
Gráfico 13. Frecuencia de tensión o rigidez (cervical, lumbar o en otra parte del cuerpo). Grupo de docentes sintomático. N=58. Año 2010	81
Gráfico 14. Carga física según el Cuestionario del Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo (INSHT). Grupo de docentes a estudio. N=72. Año 2010	82
Gráfico 15. Carga mental según el Cuestionario del Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo (INSHT). Grupo de docentes a estudio. N=72. Año 2010	82

LISTA DE ANEXOS

	<i>Pág.</i>
Anexo A. Hoja de vida del investigador	103
Anexo B. Consentimiento informado	104
Anexo C. Cuestionario de dolor de espalda	108
Anexo D. Carga Física (INSHT) Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo de España	112
Anexo E. Carga Mental (INSHT) Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo de España	114

GLOSARIO

Postura: Es la posición relativa que adoptan las diferentes partes del cuerpo. La postura correcta es aquella que permite un estado de equilibrio muscular y esquelético que protege a las estructuras corporales de sostén frente a las lesiones o deformaciones progresivas independientemente de la posición en que estas estructuras se encuentren en movimiento o en reposo.

Carga de trabajo: Grado de movilización de los mecanismos físicos y mentales que el individuo debe activar y ejecutar durante la realización de su tarea o labor.

Carga física de trabajo: conjunto de requerimientos físicos a los que está sometido el trabajador durante la jornada laboral; se basa en los tipos de trabajo muscular, que son el estático y el dinámico.

Trabajo estático: aquel en el que la contracción muscular es continua y mantenida.

Trabajo dinámico: aquel en el que se suceden alternadamente contracciones y relajaciones musculares de corta duración.

Carga estática: exigencia física determinada por la adopción de posturas prolongadas.

Carga dinámica: exigencia física determinada por el esfuerzo muscular, los desplazamientos y el manejo de cargas.

Carga mental de trabajo: se define como la cantidad de esfuerzo deliberado que se debe realizar para conseguir un resultado completo.

Síntomas: conjunto de manifestaciones de una enfermedad, de su presentación y

de sus indicaciones diagnósticas.

Dolor: Según la Asociación Mundial para el Estudio del Dolor (IASP) “Es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con un daño tisular, real o potencial, o descrita en términos de dicho daño”.

Rigidez: Limitación variable de la movilidad de una articulación a causa de un aumento de la tensión muscular “normal”.

RESUMEN

Las molestias de espalda originadas o agravadas por el trabajo son frecuentes y ocupan un lugar importante entre las causas de ausentismo laboral. De manera particular, el dolor dorso lumbar constituye una de las condiciones de salud que genera altos costos en la economía de las organizaciones, afectando los indicadores económicos a nivel regional y nacional, como consecuencia de los costos directos derivados de la atención en salud y el descenso productivo en las empresas por días laborales perdidos.

El sector educativo representa una proporción considerable de la fuerza de trabajo del país, a pesar de esto, los estudios e intervenciones en salud ocupacional de esta población, se han limitado en la mayoría de los casos, al análisis de factores de riesgo específicos como son los de orden psicosocial, dejando de lado otras condiciones del ambiente laboral que pueden estar afectando el bienestar individual y colectivo de los docentes; esto resulta determinante de las necesidades particulares que en materia de salud ocupacional tienen las Instituciones Educativas incluyendo las universidades.

En la labor del docente universitario, como en otras tareas laborales, la carga global de trabajo está determinada por la sumatoria de las cargas física y mental generadas por la realización de las tareas; cuando esta carga de trabajo supera la capacidad de respuesta del trabajador da lugar a fatiga, que de volverse crónica o mantenerse, empezará a manifestarse con una serie de síntomas principalmente en el nivel artromuscular.

Se realizó un estudio descriptivo, con el propósito de establecer la prevalencia de síntomas en sistema artromuscular de nuca y espalda y su relación con la carga de trabajo (física y mental) de un grupo de docentes de una Universidad Privada localizada en Palmira (Valle del Cauca).

Los hallazgos principales de este estudio, revelan una prevalencia de dolor de espalda en 81% del grupo estudiado (N=72) y evidencian que la localización más frecuente es la región lumbar. Aunque la frecuencia de presentación del dolor reportada por la mayoría de los docentes es intermitente (“a veces”), en la mayor parte de los sintomáticos la evolución del dolor es crónica independiente del segmento de la espalda afectado. El estado de ánimo y el sueño resultan afectados por el dolor en la mayoría de los participantes. En forma concomitante al dolor, los docentes a estudio refieren rigidez en la región lumbar (40/58) y en la región cervical (38/58).

Como dato relevante y respecto a la carga de trabajo, la valoración de la carga física y mental resulta deficiente y muy deficiente en la mayoría de los docentes a estudio, independiente si están sintomáticos o no, por lo cual no es posible establecer la relación entre la presencia de síntomas de cuello y espalda y la carga de trabajo.

Es posible concluir que los resultados encontrados dan cuenta de una alta prevalencia de dolor y rigidez de cuello y espalda y de una valoración negativa de la carga física y mental por los docentes a estudio, lo cual amerita intervenciones de carácter individual y de su situación de trabajo para prevenir la instauración de estados patológicos en esta población.

Palabras claves: docentes universitarios, dolor y/o molestias de cuello y espalda, carga de trabajo (carga física y mental).

INTRODUCCION

En el contexto ocupacional, los síntomas en el sistema artromuscular de nuca y espalda, incluyen entre otros, el dolor y la rigidez o tensión muscular, inducidos por fatiga neuromuscular ocasionada por la carga global de trabajo con sus componentes de orden físico y mental. Cuando la carga de trabajo supera las capacidades de respuesta psicofísicas del trabajador, el individuo no tiene la posibilidad de recuperarse de la fatiga “normal” diaria. De mantenerse esta situación, la condición del trabajador evoluciona a un estado crónico y empieza a manifestarse con una serie de síntomas principalmente en el sistema artromuscular.

Los desórdenes musculoesqueléticos (DME), que agrupan diversos segmentos corporales, entre los que se encuentra el cuello y la espalda, cursan con dolor como síntoma principal y generalmente se acompañan de cierto grado de alteración funcional. Es por esta razón que estos desórdenes deben abordarse oportuna y específicamente, partiendo de un análisis de las condiciones de trabajo y de la detección de manifestaciones corporales, sin embargo en muchos casos estos desórdenes se detectan cuando el dolor se ha incrementado e incluso se ha establecido una lesión.

Los DME representan condiciones de salud con un alto costo social, que se traducen en incapacidades y tratamientos de larga duración, con disminución de la productividad laboral a causa del descenso del rendimiento individual y el incremento del ausentismo laboral originado por las incapacidades médicas y por las ausencias generadas por los tratamientos requeridos por el trabajador.

Se encuentran diversos trabajos de investigación que evidencian la relación entre factores específicos de exposición ocupacional, como las posturas de trabajo, las cargas ejercidas, la manipulación o transporte de objetos pesados, la repetitividad de los movimientos, entre otros, con la aparición de síntomas en sistema artromuscular de nuca y espalda. Se ha comprobado además, la influencia de factores individuales como la edad, el género y la técnica de trabajo.

Las instituciones universitarias hacen parte del sector servicios, y las evidencias disponibles señalan la existencia de condiciones de trabajo en estos centros de trabajo que pueden afectar la salud de los trabajadores, particularmente en los docentes. El personal académico realiza actividades que exigen altos grados de concentración, sobrecarga de trabajo, adopción de posturas incómodas, y en algunos casos movilización de pesos. De igual forma los estudios disponibles revelan que los docentes universitarios presentan con relativa frecuencia lesiones que pueden estar relacionadas con las condiciones de trabajo, haciendo referencia principalmente a trastornos como fatiga, ansiedad, depresión, trastornos del sueño y padecimientos musculoesqueléticos de distinta naturaleza.

De acuerdo con estas consideraciones, se realizó un estudio sobre los síntomas en sistema artromuscular de nuca y espalda relacionados con la carga de trabajo (física y mental) en docentes de una universidad, utilizando para ello, herramientas de estudio validadas que permitieron obtener la información correspondiente.

1. PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Este estudio investigó una situación frecuente en el medio, la cual está relacionada con las condiciones de puestos de trabajo a las que se enfrentan los trabajadores de las empresas de las distintas actividades económicas; la de la educación, lo específico de este abordaje, no debe excluirse como actividad generadora de condiciones que influyen principalmente en el estado de salud de los docentes, en este caso, los docentes afectados por desórdenes musculoesqueléticos (DME), entidad clínica que afecta músculos, tendones, y articulaciones, entre otros, de los distintos segmentos corporales, incluidas las regiones de la columna cervical, dorsal y lumbar.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las enfermedades musculares y óseas no son consideradas una epidemia, pero según la OMS tres de cada diez personas las padecen. Por otra parte, la OMS estima que debido a estas enfermedades, en los países subdesarrollados se pierden unos 112 mil millones de dólares anuales debido a la incapacidad laboral¹. Entre las dolencias musculoesqueléticas el dolor de espalda es una de las afecciones que presentan mayor relación con el trabajo y a su vez la lumbalgia ocupan el primer lugar según el sitio de ubicación del dolor².

En el nivel nacional son escasos los estudios relacionados con la prevalencia de dolor musculoesquelético, más aún en la población docente. Las estadísticas del Sistema General de Riesgos Profesionales revelan que en Colombia, el dolor

lumbar es una de las 10 primeras causas de diagnóstico de enfermedad profesional reportadas por las EPS. En el 2001 el dolor lumbar representó el 12% de los diagnósticos (segundo lugar), en el 2003 el 22% y en el 2004 el 15%³. Por su parte el dolor cervical, según datos del Ministerio de Protección Social, en el año 2004 ocupa el décimo lugar entre las enfermedades profesionales diagnosticadas en el país⁴.

El trabajo docente implica exigencias ergonómicas como el mantenimiento de posturas prolongadas en bípedo, el permanecer sentado en mobiliario incomodo, el descanso insuficiente dentro de la jornada, la realización de trabajo en casa, entre otros; en forma paralela, se han evidenciado otros factores de riesgo “menos visibles” como el doble rol (trabajo – hogar), jornadas extensas de trabajo, ejecución de tareas propias del trabajo en el tiempo libre, falta de reconocimiento y presión social por su rol de “educador”; esto pudiera estar relacionado con el perfil patológico que prevalece en esta población: disfonía, alteraciones músculoesqueléticas y problemas de salud mental⁵.

En un estudio publicado en el Diario Montañés en el 2006 y realizado con docentes de Cantabria se encontró que la mayor parte de los profesores (11,5%), presentan ausencia por incapacidad, un 3% restante de los docentes solicita dos o más. Las principales causas son las enfermedades del aparato respiratorio - gripes, resfriados y problemas de voz-, del sistema osteomuscular y los trastornos mentales, tres grupos que en su conjunto aglutinan un 58 por ciento de las causas de la ausencia al trabajo⁶.

En un estudio realizado en 1999 en docentes de odontología de la Universidad Nacional de Colombia⁷, se encontró que entre los síntomas referidos, se presenta el dolor dorsolumbar en 54% de los docentes evaluados. Además se obtuvo información valiosa con respecto a que el alto número de días de incapacidad

repercute no solamente en aspectos como el retraso en actividades propias del docente (clases), sino también en el plano económico, pues tal como se indicó en un cálculo aproximado, su costo significa pasivos adicionales y sobre costos que la institución debe asumir. En este mismo estudio se encontró que las condiciones de trabajo más frecuentemente identificadas se relacionan con la tarea y la organización del trabajo, como la carga física, la exigencia cognitiva, los ritmos de trabajo, y la sobrecarga de actividades extracurriculares, todas ellas indudablemente asociadas a la especificidad del trabajo académico que posee una alta dosis de exigencia intelectual, lo que conlleva a la utilización de capacidades intelectuales relacionadas con la memoria, la percepción, la abstracción y lenguaje de alto contenido simbólico, utilización de la voz y atención concentrada en las tareas⁷.

Estadísticas reportadas por Unisalud en el 2001, en conjunto con el estudio realizado por Lozada M (2001), arrojaron entre otros datos, que dentro del perfil de salud, las alteraciones osteomusculares ocupan el primer lugar, siendo altamente significativo los niveles de ausentismo de los docentes, casi todos de corta duración⁸.

En un estudio solicitado por la Dirección Administrativa de la Universidad del Valle de Colombia en el 2007, con el fin de obtener información acerca de los elementos requeridos para minimizar los riesgos ergonómicos, asociados a las ocupaciones en áreas de oficina del personal docente, se encontró que los puestos de trabajo y equipos cuya forma, peso, tamaño y diseño provoquen sobre esfuerzo así como posturas o movimientos inadecuados traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares⁹.

La universidad donde se realizó el presente estudio, en el año 2010 cuenta con un Programa de Salud Ocupacional que está emergiendo y que por ende, aún no

tiene registros de las condiciones de salud de los docentes, que permitan acercarse a la identificación de la magnitud de los efectos en el organismo por exposición ocupacional. Las directivas de la Universidad reconocieron, desde diversas perspectivas, la necesidad de elaborar un diagnóstico que dé lugar a intervenciones que repercutan positivamente en el bienestar de su población trabajadora.

En la docencia, como en otras actividades económicas, la carga global de trabajo está determinada por la sumatoria de las exigencias física y mental generadas por la realización de las tareas; cuando esta carga de trabajo supera la capacidad de respuesta del trabajador da lugar a fatiga, que de mantenerse, empezará a manifestarse con una serie de síntomas principalmente en el nivel osteoartromuscular.

Los síntomas en el sistema osteoartromuscular han sido objeto de estudio en diversas ocupaciones, de donde han surgido excelentes resultados con mucha aplicabilidad, en lo que respecta al control de factores de riesgo en las empresas y la disminución del ausentismo laboral; en los docentes son escasos los estudios de esta índole, concentrándose el interés en las afecciones de la voz y en el estrés laboral, aun conociendo de la prevalencia tan alta en molestias osteomusculares, tipo desórdenes musculoesqueléticos (DME), que agrupan diversos segmentos corporales, entre los que se encuentran el cuello y la espalda.

En los desórdenes musculoesqueléticos (DME), el dolor es el síntoma principal y generalmente se acompaña de cierto grado de alteración funcional. Es por esta razón que estos desórdenes deben abordarse oportunamente partiendo de un análisis de las condiciones de trabajo y de la detección de manifestaciones, sin

embargo en muchos casos estos desórdenes se detectan cuando el dolor se ha cronificado e incluso se ha establecido una lesión.

Estos hechos hicieron necesario un estudio que contribuyera a identificar los síntomas en el sistema artromuscular de nuca y espalda relacionados con la carga de trabajo (física y mental) en docentes de dicha universidad, el cual permitiera brindar un diagnóstico y sus respectivas recomendaciones, como punto inicial del diseño de estrategias por parte del Programa de Salud Ocupacional de la universidad, fortaleciendo la toma de decisiones pertinentes en cuanto a la implementación de políticas y programas basados en la buena utilización de los recursos, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los docentes, pieza fundamental de la actividad económica de esta empresa.

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia de síntomas en sistema artromuscular de nuca y espalda y su relación con la carga física y mental de trabajo de los docentes de una Universidad Privada de Palmira entre los meses de abril a octubre del año 2010?

2. JUSTIFICACION

En la actualidad las condiciones de trabajo influyen de manera significativa en el estado de salud del trabajador, ante estas circunstancias es deber de las empresas de todos los sectores económicos, identificar cuáles son esas condiciones que constituyen riesgo, de qué forma y con qué intensidad afectan al trabajador; esto como parámetro fundamental a cumplir de manera obligatoria, obedeciendo a la normatividad que en materia de salud ocupacional rige a nivel empresarial, nacional y mundial.

La salud y la seguridad ocupacional casi siempre se han dirigido hacia el sector industrial, la docencia ha presentado limitaciones en el hecho de ser reconocida como una labor que involucra peligros ocupacionales específicos y no es apreciada como un trabajo exigente. Sin embargo, la docencia es un trabajo estresante que con mucha frecuencia afecta la salud y la capacidad de los docentes para desempeñar sus tareas⁵.

En Colombia no se ha realizado un estudio del estado actual de las enfermedades ocupacionales que afectan al magisterio del ciclo básico o universitario. La carencia de información sobre las enfermedades ocupacionales de los docentes, no ha sido óbice para reconocer en ellos factores de riesgo asociadas al trabajo que inciden en su salud, expresándose de manera inmediata en accidentes de trabajo y tardíamente en enfermedades profesionales, en donde se destacan, por sobre uso de la voz, problemas en la fonación y enfermedades respiratorias, desórdenes músculo esqueléticos, problemas vasculares de circulación periférica, fatiga y trastornos psíquicos y psicosomáticos. Esta situación tiene diferencia a la encontrada en otros países⁵.

Existe la necesidad urgente de realizar estudios más profundos sobre las condiciones laborales de los diferentes tipos de docentes, con el fin de identificar los factores de riesgo modificables. Es necesario que los docentes se apersonen sobre la problemática de salud ocupacional y estimulen investigaciones sobre sus aspectos particulares, que mejoren la calidad de la actividad académica y el bienestar de los docentes⁵.

Diversos estudios han arrojado resultados que colocan en los primeros lugares a los DME, los cuales involucran principalmente a los que generan sintomatología artromuscular de miembros superiores y espalda. Los DME relacionados con el trabajo son entidades comunes y potencialmente discapacitantes, pero aún así prevenibles, que comprenden un grupo heterogéneo de diagnósticos que incluyen alteraciones de músculos y fascias envolventes, tendones, vainas tendinosas, síndromes de compresiones y atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y neurovasculares³.

Las causas de sintomatología artromuscular incluyen factores ocupacionales e individuales que pueden ser reconocidos de manera oportuna a través de una adecuada supervisión de las empresas y conocimiento por parte de los trabajadores. Los síntomas artromusculares al no ser reconocidos a tiempo, generan deficiencias que a su vez producen alteraciones mayores, a causa de las compensaciones que deben realizarse de no tomarse las medidas pertinentes en las áreas de trabajo.

Dichas medidas deben considerar la causalidad, diseño de puestos de trabajo, planeación de actividades que contrarresten o disminuyan los efectos sobre los trabajadores como son el estado de salud y calidad de vida y sobre la empresa

como son la disminución en la productividad; componentes que no serán efectivos sin tener un estudio previo acerca de sintomatología artromuscular y carga global de trabajo, fundamentos que motivaron el planteamiento del presente estudio.

Los docentes de una Seccional de una Universidad privada, la cual tiene reconocimiento en el nivel nacional y cuenta con 52 años de fundada, presentan síntomas sobre el sistema artromuscular de nuca y espalda, cada vez más frecuentes. En la actualidad, dicha Universidad no cuenta con registros estandarizados de las condiciones de salud de los docentes que permitan dimensionar y/o minimizar los efectos en el organismo por exposición ocupacional, las directivas de la Universidad, reconocieron la necesidad de un estudio que les permita obtener un diagnóstico o perfil en salud, para identificar las bases de unas intervenciones que velen por el bienestar de su población trabajadora, que según la especificidad de este estudio involucra a 286 docentes.

De acuerdo con lo anterior se puede deducir, que dentro de la empresa hay un problema, evidenciándose en la falta de registros que soporten la presencia de sintomatología artromuscular y de medidas adecuadas que eviten su aparición o cronicidad.

Este estudio constituye un aporte a los profesionales de la fisioterapia, cuyo objeto de estudio es el movimiento corporal humano, partiendo del hecho en que se generan nuevos conocimientos en un colectivo de trabajadores poco investigado, creando nuevos campos de acción e investigación en la sociedad laboral, la cual se encuentra expuesta en su sitio de trabajo a factores de riesgo que predisponen a sintomatología artromuscular y que hace necesario el apoyo y aporte del especialista en Salud Ocupacional.

El aporte para el empleado, ubica los beneficios directos e indirectos en los diferentes roles como son el personal, familiar y social; el aporte empresarial es que impulsa la productividad y competitividad no sólo en la esencia de su actividad económica sino como empresa que considera importante el crecimiento continuo del conjunto empresa-trabajadores, buscando siempre el bienestar mutuo.

3. FORMULACION DE HIPOTESIS

3.1 HIPOTESIS NULA

La carga de trabajo no se relaciona con la presencia de síntomas artromusculares en nuca y espalda en la población a estudio.

3.2 HIPOTESIS ALTERNA

La carga de trabajo está relacionada con la presencia de síntomas artromusculares en nuca y espalda en la población a estudio.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer la frecuencia de síntomas en sistema artromuscular de nuca y espalda y su relación con la carga de trabajo (física y mental) de los docentes de una Universidad Privada del municipio de Palmira entre los meses de abril a octubre de 2010.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Caracterizar la población de docentes a estudio según variables sociodemográficas, individuales y laborales.

Determinar la prevalencia y las características de los síntomas en nuca y espalda en los docentes a estudio.

Determinar la valoración de la exposición a los componentes físico y mental de la carga de trabajo y su relación con la presencia de síntomas de nuca y espalda en la población a estudio.

5. MARCO TEORICO

5.1 EL TRABAJO COMO DETERMINANTE DE LA SALUD

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define la Salud como: *“El más alto nivel de bienestar físico, mental y social del individuo y no solo la ausencia de enfermedad”*, destacando con esta definición los aspectos de la salud del hombre: el físico, por su exposición a las condiciones de riesgo en el trabajo; el mental y social que determina las posibilidades del hombre para que en la interacción con sus semejantes, genere su nivel y calidad de vida¹⁰.

El Comité Mixto de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), y de la Organización Mundial de la Salud (OMS), definen la Salud Laboral, como la actividad que *“Tiene como finalidad fomentar y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, prevenir todo daño a la salud de estos por las condiciones de su trabajo, protegerlos en su empleo contra los riesgos para la salud y colocar y mantener al trabajador en un empleo que convenga a sus actitudes psicológicas y fisiológicas”*

En la tarea de diseñar la política de salud para los trabajadores, y retomando los numerosos planteamientos que desde diferentes enfoques se expresan, la salud se concibe como un proceso de carácter social e histórico (Breihl y Granda 1986). En este sentido se toma distancia de las concepciones que la definen como *“El completo estado de bienestar físico, mental y social”*, o como *“La ausencia de enfermedad”*, para entenderla como un proceso en el cual la salud y la enfermedad son expresiones del ser humano en sociedad, expresión integral que

abarca aspectos físicos, psicológicos y sociales que se encuentran en relación con el mayor o menor desarrollo de los individuos y de los grupos humanos¹⁰.

Por su parte el trabajo constituye una realidad objetiva que siempre debe evaluarse según las circunstancias específicas en que se desarrolla, teniendo en cuenta además, la valoración subjetiva que realiza la persona que trabaja¹⁰. El trabajo como categoría social, se designa como un proceso que ocurre entre seres sociales y bajo unas condiciones impuestas por un orden social y económico, asociado a los aspectos organizativos donde se pueden señalar: la asignación de tareas a individuos y al colectivo, designación de funciones, procedimientos y responsabilidades, estructura de autoridad y poder, manejo del tiempo, ritmos de trabajo, entre otros⁵.

El trabajo es una actividad que el individuo desarrolla para satisfacer sus necesidades básicas y obtener condiciones de vida acordes con su dignidad humana, este cumple una función constructora particular, que se relaciona estrechamente con la salud, ya que las condiciones laborales predominantes en los ambientes de trabajo modifican el estado de salud del individuo; en el que la enfermedad, el accidente y las secuelas e incapacidades que se generan, inciden en los procesos de producción, el bienestar de la familia, la sociedad y el país¹¹.

Durante la historia de la humanidad el trabajo ha tenido un proceso de evolución desde el punto de vista técnico y organizativo, lo que puede representar daños a la salud de las personas. Es evidente que las condiciones de trabajo y las agresiones a la salud que enfrenta un trabajador en la antigüedad, son muy distintas a las que enfrenta un trabajador de esta época, por lo tanto el tipo de enfermedad entre los trabajadores también han variado históricamente, es por eso que la salud y el trabajo están unidos, tienen realidades sociales concretas que se encuentran en

estado de permanente cambio. Las formas de trabajo han variado históricamente y con ellas las circunstancias que favorecen o no la salud de los trabajadores⁵.

Se entiende como condiciones de trabajo, cualquier aspecto del trabajo con posibles repercusiones para la seguridad y la salud de los trabajadores, incluyendo, además de los aspectos ambientales y los tecnológicos, los aspectos de la organización de las tareas¹⁰.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo define las condiciones de Trabajo como el “Conjunto de variables que definen la realización de una tarea concreta y el entorno en que esta se realiza, en cuanto que estas variables determinan la salud del individuo que la ejecuta en la triple dimensión física, psíquica y social. Este conjunto de variables hace referencia tanto a aspectos de la tarea concreta (cualificación requerida y exigencias), es decir al contenido intrínseco del trabajo, al entorno físico y organizativo en el que se realiza (condiciones ambientales de iluminación, ruido, clima) así como de contratos, horarios, tamaño de la empresa, entre otros”¹⁰.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), ha propuesto varios elementos para el análisis de las condiciones de trabajo. En el primer lugar, está el estudio del proceso de trabajo es decir cuál es el producto, cómo se produce, como se distribuye y cuál es su valor agregado. En segundo nivel se encuentra la organización del trabajo, que determina la disposición de los puestos de trabajo siguiendo la lógica del proceso y las normas de producción (trabajo en cadena, individual, en oficina). En el tercer nivel esta la gestión personal y las relaciones humanas, que abarca desde la forma de contratación, hasta el salario, programas de capacitación y negociación de condiciones de trabajo¹⁰.

5.2 CARGA DE TRABAJO Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE CARGA FÍSICA Y MENTAL

Entre las condiciones de trabajo que es preciso identificar, valorar e intervenir está la carga de trabajo. La carga de trabajo se define como "el conjunto de requerimientos psico-físicos a los que el trabajador se ve sometido a lo largo de la jornada laboral", reconociendo que para realizar una valoración correcta de dicha carga o actividad del individuo frente a la tarea, hay que valorar los aspectos físico y mental, dado que ambos coexisten en proporción variable en cualquier tarea¹².

La carga física de trabajo se define como "el conjunto de requerimientos físicos a los que está sometido el trabajador durante la jornada laboral; ésta se basa en los tipos de trabajo muscular, que son el estático y el dinámico. La carga estática viene determinada por las posturas, mientras que la carga dinámica está determinada por el esfuerzo muscular, los desplazamientos y el manejo de cargas (Fundación MAPFRE, 1998). Se define el trabajo estático como aquel en que la contracción muscular es continua y mantenida. Por el contrario, en el trabajo dinámico, en el que se suceden contracciones y relajaciones de corta duración.¹².

La postura se define como la relación de las diferentes partes del cuerpo en equilibrio (Keyserling, 1999). Existe la siguiente clasificación de riesgo derivado de la postura:

Postura Prolongada: Cuando se adopta la misma postura por el 75% o más de la jornada laboral (6 horas o más).

Postura Mantenida: Cuando se adopta una postura biomecánicamente correcta por 2 o más horas continuas sin posibilidad de cambios. Si la postura es

biomecánicamente incorrecta, se considerará mantenida cuando se mantiene por 20 minutos o más.

Postura Forzada: Cuando se adoptan posturas por fuera de los ángulos de confort.

Posturas Antigravitacionales: Posicionamiento del cuerpo o un segmento en contra de la gravedad⁵.

La fuerza se refiere a la tensión producida en los músculos por el esfuerzo requerido para el desempeño de una tarea. Existe la siguiente clasificación del riesgo derivado de la fuerza cuando:

- Se superan las capacidades del individuo
- Se realiza el esfuerzo en carga estática
- Se realiza el esfuerzo en forma repetida
- Los tiempos de descanso son insuficientes

El movimiento es la esencia del trabajo y se define por el desplazamiento de todo el cuerpo o de uno de sus segmentos en el espacio. El movimiento repetitivo está dado por los ciclos de trabajo cortos (ciclo menor a 30 segundos o 1 minuto) o alta concentración de movimientos (> del 50%), que utilizan pocos músculos³.

La carga mental de trabajo se define como la cantidad de esfuerzo deliberado que se debe realizar para conseguir un resultado completo. El desempeño del trabajo exige un estado de atención (capacidad de estar alerta) y de concentración (capacidad de estar pendiente de una actividad). Para evaluar la carga mental de un puesto de trabajo se deben tener en cuenta dos indicadores¹³:

- a. Los factores de carga inherentes a la tarea
- b. Su incidencia sobre el individuo

Otra definición de carga mental la ubica como el conjunto de trabajo mental o esfuerzo que una persona o un grupo tienen que hacer para realizar una/s tarea/s (Xie y Salvendy, 2000)¹⁴.

Para Wilson y Eggemeier (2001), la carga mental es un constructo multidimensional, que hace referencia a la habilidad de una persona para enfrentarse con las emanadas impuestas por el procesamiento de información de una tarea o sistema¹⁵.

La evaluación de la carga mental es una evaluación directa de las dificultades que se encuentra una persona al realizar una tarea. La necesidad de definir, analizar y evaluar la carga mental está generada por la complejidad del concepto, engañosamente simple, de dificultad (Ferrer y Dalmau, 2004)¹⁶.

Existe una clara relación entre atención y carga mental. La atención entendida como la cantidad y tipo de informaciones que percibimos en un determinado momento, es una parte importante del esfuerzo, la exigencia o la carga que nos supone el poder dar una respuesta a esa situación concreta. Si definimos la carga como la limitación en la capacidad de un sistema de procesamiento de información, nos hacemos eco de la relación ampliamente descrita en la literatura sobre carga mental y atención¹⁵.

Con respecto a los métodos de evaluación de la Carga de Trabajo, se tiene que existen múltiples herramientas de valoración con diferentes niveles de alcance, disponiendo de métodos de evaluación integral de la carga de trabajo (que

incluyen carga física y mental) y de otros que valoran la carga física o mental. Entre los métodos de evaluación integral de las condiciones de trabajo, se encuentran el método LEST, el RNUR y el método PYMES. Los métodos que evalúan carga física suelen ser específicos para determinados segmentos corporales y/o características de la actividad económica. Entre los de mayor uso se encuentran OCRA, RULA, REBA, ANSI y MALCHAIRE).

Los métodos de valoración específicos para la Carga Mental incluyen el Método EWA y el CM6.

La selección de la herramienta de valoración obedece al tipo de trabajo a evaluar, el alcance y nivel de complejidad requerido; adicionalmente es importante tener en cuenta la experiencia del evaluador.

En este estudio se utilizó el método de Evaluación de las Condiciones de Trabajo en Pequeñas y Medianas empresas, Módulos de Carga Física y Carga Mental; esta es una herramienta metodológica, diseñada por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y el Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo de España y está orientada a identificar los riesgos en los sitios de trabajo y categorizar el grado de control necesario para los factores estudiados¹⁷. Consta de varios módulos, de donde se seleccionaron los de las Cargas Física y Mental; las listas de chequeo que las constituyen los convierten en un método sencillo de aplicar de acuerdo a las características de la población y la tarea.

5.3 CONDICIONES DE TRABAJO EN EL SECTOR EDUCATIVO

El trabajo provee los recursos materiales y económicos de la sociedad. El trabajo en el sector educativo constituye un aporte a los valores humanos en el sentido

que mejora los niveles de conocimiento en general. El sistema educativo es un ámbito estratégico cuya importancia para las naciones es cada vez mayor. La salud y la seguridad ocupacional casi siempre se han dirigido hacia el sector industrial, la docencia no ha sido tomada en cuenta como una labor que involucra peligros ocupacionales específicos y no es apreciada como un trabajo exigente. Sin embargo, la docencia es un trabajo estresante que con mucha frecuencia afecta la salud y la capacidad de los docentes para desempeñar sus tareas⁸.

En docentes, los riesgos para la salud involucran estrés, Burnout, fatiga física y mental, problemas respiratorios, osteomusculares y visuales.

La actividad docente presenta como condiciones de trabajo:

- Esfuerzo respiratorio: uso de la voz.
- Esfuerzo visual: asociado a problemas de iluminación, esfuerzo de acomodación, entre otros.
- Carga física estática: postura prolongada de pie en el aula y sedente en actividades administrativas y de estudio, planos de trabajo inadecuados, diseño no ergonómico de puestos de trabajo.
- Carga física dinámica: transporte y movilización de equipos y materiales para la docencia.
- Carga cognitiva: atención sostenida, complejidad versus rapidez, esfuerzo de memoria.

- Factores psicosociales: organización de tareas, prolongación de la jornada de trabajo, sobrecarga de tareas, estilos de mando y toma de decisiones altamente jerarquizados.

Los efectos derivados de la carga física se manifiestan principalmente en alteraciones osteoartromuscular; en el aula el profesor permanece en posición bípeda, postura que se mantiene gracias a la contracción sostenida de varios grupos musculares anti gravitatorios, que fácilmente por su actividad prolongada, pueden llevarse a la acumulación de ácido láctico que produce sensación de dolor e incomodidad. La postura sedente adoptada para estudio y reuniones de trabajo, es considerada como de menor efecto, sin embargo el confort en esta postura amerita de sillas con diseño ergonómico, altura adecuada del plano de trabajo, utilización de apoyapiés y disposición adecuada de los elementos de trabajo para los alcances apropiados.

Por otro lado se tiene que pensar en las situaciones apremiantes, que se salen y son ajenas a lo planeado; en ocasiones el docente tiene que usar ayudas audiovisuales improvisadas, utilizar equipos con fallas, transportar equipos o materiales, mover muebles u otros que tienen riesgo potencial de generar accidentes o retrasos en las actividades programadas, lo que a su vez carga al docente de ansiedad; y ni qué decir de la organización del trabajo que se sale de la programación cuando se enfrentan actividades de tipo extracurricular como lectura y concepto de documentos, reuniones frecuentes y prolongadas, asesoría a estudiantes, las cuales repercuten en una disminución del tiempo que se ve reflejada en una carga mental. La presión generada puede llevar al docente a sentirse “súbitamente enfermo” y a ausentarse del lugar de trabajo o, si se siente enfermo, a no tomar incapacidades médicas, descansos programados o a no tomar el tiempo dedicado al ocio y al descanso⁸.

5.4 SINTOMAS EN SISTEMA ARTROMUSCULAR DE NUCA Y ESPALDA

Los desórdenes musculoesqueléticos se caracterizan por tener dolor como principal síntoma, asociado a inflamación, pérdida de fuerza y dificultad para realizar algunos movimientos y afectan a todos los trabajadores sin diferencias de edad, género u ocupación, son considerados grandes problemas en todos los países representando las primeras causas de ausentismo laboral. La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP), define el dolor como *“Una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una lesión presente o potencial o descrita en términos de la misma, y si persiste, sin remedio disponible para alterar su causa o manifestaciones, una enfermedad por sí misma”*¹⁸.

Están asociados con factores de riesgo variados, entre los que cabe mencionar el ergonómico, factores del entorno del trabajo, factores de organización del trabajo y otros factores de riesgo tales como, edad del trabajador, género, factores genéticos, la historia familiar, el peso corporal, el hábito de fumar, los estilos de vida, el estatus socioeconómico, los aspectos psicológicos como ansiedad y estrés, las patologías sistémicas y congénitas, los antecedentes de dolor lumbar y las secuelas de trauma

La columna vertebral sirve de soporte corporal para los movimientos del tronco, soporta la cabeza y se relaciona con los hombros a través de la cintura escapular. Además, tiene la función de proteger la médula espinal en su trayecto por el canal raquídeo. Todas estas funciones determinan el tipo de lesiones que se van a producir con más frecuencia¹⁹.

La columna cervical con 7 vértebras realiza los movimientos de flexión, extensión, lateralidad y giro con cierta amplitud, no soporta grandes presiones y su función

principal es la de sostener la cabeza que por su peso tiende a caer hacia adelante lo que obliga a la musculatura cervical a mantenerse en constante actividad estática. Por esta misma razón, los movimientos de flexión requieren también una actividad extensora. El Síndrome Cervical se origina por tensiones repetidas de los músculos elevador de la escápula y del trapecio en la zona del cuello. Aparece al realizar trabajos por encima del nivel de la cabeza repetida o sostenidamente, o cuando el cuello se mantiene en flexión¹⁹.

La Columna Lumbar tiene 5 vértebras y está preparada para soportar compresiones pero no para los movimientos de rotación. La dorsolumbalgia aparece cuando se adoptan posturas inadecuadas, se permanece sentado mucho tiempo (trabajo estático) y se manejan cargas con frecuencia (trabajo dinámico); se favorece con la vida sedentaria, el sobrepeso y la insatisfacción en el trabajo¹⁵.

5.5 MARCO LEGAL

El Sistema General de Riesgos Profesionales (SGRP) y por consiguiente los programas de salud ocupacional en las empresas e instituciones colombianas están enmarcadas en una amplia legislación que busca garantizar la protección integral de los trabajadores. A continuación se describen las normas, guías técnicas y normatividad vigente, que consideran la carga de trabajo como factor de riesgo que puede ocasionar alteraciones en la salud de la población laboral y que dan soporte legal y fundamentación a los estudios de análisis de la carga de trabajo.

La **Resolución 2400 de 1979**, “Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo”. En el Título X, Capítulo 1 Del Manejo y Transporte Manual de Materiales precisa los lineamientos para la manipulación de cargas en los sitios de trabajo, especialmente en los siguientes artículos:

Artículo 388. En los establecimientos de trabajo, en donde los trabajadores tengan que manejar (levantar) y transportar materiales (carga), se instruirá al personal sobre métodos seguros para el manejo de materiales, y se tendrán en cuenta las condiciones físicas del trabajador, el peso y el volumen de las cargas, y el trayecto a recorrer, para evitar los grandes esfuerzos en estas operaciones.

Artículo 390. El despachador o remitente de cualquier bulto u objeto con peso bruto de 50 kilogramos o más deberá, antes de despacharlo, marcar en su parte exterior su peso en kilogramos. En ningún caso un trabajador podrá cargar en hombros bultos u objetos con peso superior a los 50 kilogramos, ni una trabajadora pesos que excedan de los 20 kilogramos.

Artículo 392. La carga máxima que un trabajador, de acuerdo a su aptitud física, sus conocimientos y experiencia podrá levantar será de 25 kilogramos de carga compacta; para las mujeres, teniendo en cuenta los anteriores factores será de 12,5 kilogramos de carga compacta.

El **Decreto 614 de 1984** “Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de la salud ocupacional en el país” menciona en el Capítulo 1, Artículo 2, literal C y D “Proteger a la persona contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales, mecánicos, eléctricos y otros derivados de la organización laboral que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo” y “Eliminar o controlar los agentes nocivos para la salud integral del trabajador en los lugares de trabajo”

Posteriormente, la **Resolución 1016 de Marzo 31 de 1989**, “*Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país*”, en el artículo 10, menciona que la finalidad de los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo es principalmente “la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgo ocupacionales; ubicándolo en un sitio de trabajo acorde con sus condiciones psicofisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo”.

Adicionalmente entre las principales actividades de los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo incluye entre otras:

“Desarrollar actividades de prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y educación en salud a empresarios y trabajadores, en coordinación con el subprograma de Higiene y Seguridad Industrial”.

“Investigar y analizar las enfermedades ocurridas, determinar sus causas y establecer las medidas preventivas y correctivas necesarias”.

El artículo 11 de esta resolución señala: “El subprograma de Higiene y Seguridad Industrial tiene como objeto la identificación, reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales que se originen en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud de los trabajadores”. De igual forma menciona entre las principales actividades del subprograma de Higiene y Seguridad Industrial:

“Identificar los agentes de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales, ergonómicos, mecánicos, eléctricos, locativos y otros agentes contaminantes, mediante inspecciones periódicas a las áreas, frentes de trabajo y equipos en general”

“Evaluar con la ayuda de técnicas de medición cualitativas y cuantitativas, la magnitud de los riesgos, para determinar su real peligrosidad”⁵.

La **Resolución 2844 de 2007**, adopta las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional basadas en la evidencia. En el artículo 1, define como su objeto adoptar las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia incluyendo la Guía de Dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal relacionados con la manipulación manual de cargas y otros factores de riesgo en el lugar de trabajo.

El **Decreto 2566 de Julio 7 de 2009** adopta la Tabla de Enfermedades Profesionales. El numeral 37 hace referencia a “otras lesiones osteomusculares y ligamentosas. Trabajos que requieran sobreesfuerzos físicos, movimientos repetitivos y/o posiciones viciosas”.

5.6. MARCO CONTEXTUAL

Este estudio fue desarrollado al interior de una universidad privada, con 6 años de trayectoria ofreciendo servicios de educación superior al suroccidente del Valle del Cauca en la seccional del municipio de Palmira. En esta sede funcionan tres facultades con nueve (9) carreras técnicas y cuatro (4) programas profesionales en diferentes áreas del conocimiento.

La institución universitaria desarrolla sus actividades académicas en el horario de 7:00 A.M. a 9:30 P.M. Su labor académica se extiende a diferentes escenarios de prácticas extramurales principalmente Hospitales, Clínicas y Empresas donde los estudiantes complementan su proceso de formación técnica y profesional a partir de la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos.

Este trabajo se desarrolló con el colectivo docente de los diferentes programas académicos que en la Institución funcionan, logrando la participación de docentes de Medicina, Fisioterapia, Enfermería, Administración de Empresas y Humanidades, lo que hizo necesaria la asistencia de la investigadora en las diferentes jornadas de trabajo, dando con ello, mayor cobertura a la población objeto de estudio.

En la entidad, existen diversas categorías de contratación a término fijo para el cuerpo profesoral, específicamente se tienen los contratos de tiempo completo (treinta horas de carga académica a la semana), medio tiempo (quince horas de carga académica por semana) y hora cátedra.

Los documentos soportes de contratación reposan en el Departamento de Recursos Humanos de la Sede principal en Cali y tienen estipulado entre otros aspectos, el reconocimiento salarial y las funciones docentes correspondientes a

las de su carga laboral, representadas tanto en el tiempo presencial ante los estudiantes como en el tiempo extracurricular en el que se detallan funciones inherentes a la preparación de clase, preparación de prácticas clínicas y empresariales, métodos evaluativos como calificación de exámenes, talleres y otros; además contempla la asistencia de carácter obligatorio a reuniones de trabajo en el que se realizan procesos de planeación, organización y control y seguimiento a aspectos académicos, administrativos y/o financieros.

5.6.1 Proceso de Labores Académicas

Deben distinguirse las labores académicas en el aula de clase y las labores académicas en los escenarios de práctica clínica y empresarial.

A continuación se describe el proceso de las actividades académicas desempeñadas por los docentes para dar cumplimiento con sus funciones específicas en el aula de clase; dicha información fue suministrada directamente por el área de servicios generales de la universidad, instancia donde se organizan y controlan aspectos inherentes a la labor docente.

Secuencia del proceso previo a la clase:

1. El docente se reporta en la oficina de servicios generales para que le sea asignado un audiovisual.
2. En caso de tener una respuesta positiva, el docente se dirige al audiovisual correspondiente, luego de firmar y verificar la documentación requerida.
3. Cuando no es posible encontrar audiovisual, el docente puede solicitar los equipos de proyección portátiles, teniendo que trasladarlos hasta el aula de clase que puede estar ubicada en el segundo, tercer o cuarto piso, de acuerdo al

programa académico al que pertenezca. La mayoría de las veces el traslado debe hacerlo por las escaleras de acceso, dado que el ascensor continuamente debe ser sacado de servicio por el mal uso por parte de los estudiantes.

4. Puede presentarse que se agoten las ayudas tecnológicas para desarrollar las clases, entonces el docente debe usar otros medios para abordar la clase, como por ejemplo el tablero.

El proceso durante las clases enmarca los siguientes aspectos:

Los cursos se implementan en 2 ó 3 horas de clase, una ó dos veces a la semana, de acuerdo al número de créditos que tenga el curso. Durante este tiempo el docente está dirigiéndose a los estudiantes, comunicando una información o retroalimentando el proceso pedagógico; esto lo aborda bajo las diferentes metodologías o estrategias pedagógicas definidas por el docente a criterio propio o por consenso docente.

Todo lo anterior requiere de un esfuerzo visual, auditivo, respiratorio, de atención y concentración y también musculo esquelético, dadas las posturas en bípedo o sedente prolongadas y mantenidas, además de las posturas incómodas que supone el levantamiento del brazo por encima del nivel acromial, la manipulación de pesos y el trabajo repetitivo durante la escritura.

Es importante resaltar que los tiempos de descanso entre una clase y otra son limitados por la organización continua de los cursos que busca “favorecer” el aprovechamiento de los tiempos por parte del docente.

Las labores académicas en los escenarios de práctica clínica continúan con clases de tipo teórico en menor proporción, dando paso al abordaje de los pacientes en los diferentes niveles de atención clínica, los propósitos académicos enmarcan el

logro de competencias que representan el hacer y el saber hacer. Para dar alcance a estos logros, los docentes deben enfrentar condiciones de trabajo de manipulación de pesos, trabajo repetitivo, posturas incómodas en la movilización de pacientes, tratamiento de información, atención elevada, contacto con personas entre otros.

Las labores académicas en los escenarios de práctica empresarial, ubican las competencias del hacer y saber hacer, propósitos que el docente fija con sus estudiantes y que conlleva condiciones de trabajo que involucran adopción de posturas en sedente prolongadas, movimientos manuales repetitivos, atención elevada, manejo de información en cantidad e importancia altas, contacto con personas y en ocasiones improvisación de sitios de trabajo (mobiliario y equipo), entre otros.

La evaluación ocupacional de los docentes se resume a continuación usando el Modelo Integral de Evaluación Ocupacional propuesto por el Grupo Latinoamericano de Rehabilitación Profesional (GLRP)²⁰.

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI Seccional Palmira				
REQUERIMIENTOS DEL CARGO	FECHA DE ELABORACION			Nº de Pag.
	D	M	AÑO	
	20	06	2010	

PERFIL DEL CARGO

NOMBRE DEL CARGO	AREA
Docente (En sus diferentes modalidades)	Académica

CARGO JEFE DIRECTO	PUESTOS A SU CARGO
Directores del Programa	No aplica (Solo los docentes con cargos administrativos tienen personal a su cargo)

FUNCIONES	
Generales	Desarrollar labores de docencia e investigación con los estudiantes de los diferentes programas académicos de nivel técnico y profesional, al que se encuentra vinculado, esto incluye preparación y desarrollo de clases teóricas y prácticas en diferentes escenarios, asesoría y evaluación de los cursos.
Específicas	- Elaboración y actualización semestral de cartas programáticas de los cursos - Planeación y organización de horarios de clase - Preparación de estrategias metodológicas para el proceso de enseñanza-aprendizaje - Desarrollo de clases teóricas y prácticas en los diferentes escenarios - Planeación e implementación de sistemas de evaluación - Registro oportuno de calificaciones - Asistencia a reuniones administrativas programadas por las diferentes instancias universitarias - Desarrollo de propuestas de investigación formativa - Formación y capacitación continua en las diferentes líneas ofertadas por la Universidad

EXIGENCIAS DEL CARGO						
FORMACION ACADEMICA Y EXPERIENCIA		Grado				
		0	1	2	3	4
Formación académica requerida	Profesional en el área del conocimiento o áreas afines al curso a cargo					X
Estudios complementarios	Maestría de profundización o investigación relacionada con el o los cursos a cargo (Actualmente se encuentra en proceso de requerimiento a mediano plazo)				X	
Experiencia en cargos similares	Mínimo 2 años de experiencia en funciones docentes en Instituciones de Educación Superior					X
HABILIDADES Y DESTREZAS		0	1	2	3	4
Destreza y habilidad propias del cargo	Habilidades pedagógicas para el proceso de enseñanza - aprendizaje					X
Relaciones Interpersonales	Requeridas para interacción dirección con estudiantes y público externo					X
Criterio e Iniciativa	Retroalimentación y seguimiento del rendimiento de estudiantes; Autonomía para la implementación de estrategias pedagógicas y de evaluación acorde a las características del curso y del grupo				X	
Responsabilidad	Cumplimiento de funciones y demás lineamientos definidos en el estatuto docente y por otras instancias de la Universidad					X
CARACTERISTICAS INDIVIDUALES		0	1	2	3	4

Edad	Mayor de edad, no se condicionan rangos o topes de edad					X
Genero	No condicionado	X				
Antecedentes personales	No condicionado	X				
Antecedentes familiares	No condicionado	X				
EXIGENCIA FISICA PARA LA REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD		0	1	2	3	4
Fuerza	La necesaria para el cumplimiento de actividades como traslado de equipos, manejo de pacientes, entre otras			X		
Postura básica	Capacidad de asumir postura básica sedente o bípeda para el desarrollo de su labor en los diferentes escenarios				X	
Marcha	Capacidad de desplazamiento en forma independiente y/o con el uso de ayudas (en el caso de situación de discapacidad)					
Precisión y exactitud manual	La necesaria para cumplir funciones como escritura y digitación				X	

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI				
Seccional Palmira				
REQUERIMIENTOS DEL CARGO	FECHA DE ELABORACION			Nº de Pag.
	D	M	AÑO	
	20	06	2010	2 de 2

PERFIL DEL CARGO

NOMBRE DEL CARGO		AREA				
Docente (En sus diferentes modalidades)		Académica				
EXIGENCIAS DEL CARGO						
APTITUDES INTELECTUALES Y FACTORES MENTALES		Grado				
		0	1	2	3	4
Memoria visual	Requerida				X	
Aptitud verbal y escrita	Requerida para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje y para el fortalecimiento de habilidades de lectura y escritura en los estudiantes.					X
Velocidad perceptiva	Requerida			X		
Fluidez verbal	Requerida					X
Atención	Requerida				X	
Observación	Requerida					X
Comprensión	Requerida					X
Decisión	Requerida			X		
Iniciativa	Requerida			X		
Análisis y síntesis	Requerida en relación no sólo con las funciones propias de docencia, sino también con las requeridas para definir estrategias educativas particulares a los cursos y las situaciones particulares del grupo y de cada estudiante.					X
FACTORES SENSORIOPERCEPTIVOS		0	1	2	3	4
Agudeza visual	Requerida, puede usar ayudas para corrección			X		
Agudeza Auditiva	La necesaria para facilitar los procesos de comunicación con los estudiantes y Comunidad Académica.			X		
FACTORES DE RIESGO						
De Carga Física: determinado por uso excesivo de la voz, mantenimiento de postura sedente prolongada, manipulación y desplazamientos ocasionales de carga, instalaciones locativas y mobiliario inadecuado.						
Psicosocial: Relación con estudiantes, la valoración social de la función docente.						
Locativo: Mantenimiento de instalaciones, funcionamiento inadecuado del ascensor, mobiliario deficiente para el transporte de equipos, cableado eléctrico en áreas de circulación. Pisos resbalosos.						
NIVEL DE REQUERIMIENTO PARA EL CARGO						
0	Característica, condición o factor No requerido para el cargo					
1	Característica, condición o factor requerido en un nivel mínimo para el cargo					
2	Característica, condición o factor requerido en un nivel medio para el cargo					
3	Característica, condición o factor requerido en un nivel alto para el cargo					
4	Característica, condición o factor requerido en un nivel muy superior para el cargo (Define aptitud)					
ELABORADO POR		VºBº ENCARGADO DE LA EMPRESA				

6. METODOLOGIA

6.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal o de prevalencia y de asociación, que determinó los síntomas de nuca y espalda y su relación con la carga de trabajo en un grupo de docentes de una Universidad Privada de Palmira.

6.2 AREA DE ESTUDIO

El estudio se realizó en una universidad privada de la ciudad de Palmira, la cual tiene 6 años de funcionamiento y reconocimiento en el nivel nacional.

6.3 POBLACIÓN A ESTUDIO Y MUESTRA

La población a estudio fue de 286 docentes activos laboralmente en la Universidad en mención durante el periodo a estudio. Para este estudio se usó un muestreo a conveniencia o dirigido (Hernández, Fernández y Baptista, 2006), en la que se incluyeron todos los docentes que cumplían con los criterios de inclusión. Para determinar el número mínimo de participantes, se usó el programa StatCalc de Epi Info. El tamaño teórico de la muestra fue calculado con un nivel de confianza del 95% y una prevalencia esperada de sintomatología musculoesquelética del 50%, lo que arrojó un tamaño de muestra de 71 docentes.

La muestra final fue de 72 docentes, entre los docentes que accedieron a participar fueron excluidos 17 por no cumplir con los criterios de inclusión o por no diligenciar en su totalidad los instrumentos. El resto del personal docente contactado se rehusó a participar por razones particulares (20).

6.4 CRITERIOS DE SELECCION EN EL ESTUDIO

6.4.1 Criterios de Inclusión:

- Docentes activos laboralmente en la Universidad durante el período a estudio.
- Docentes universitarios que aceptaron en forma voluntaria participar en el estudio y dieron su consentimiento por escrito.

6.4.2 Criterios de Exclusión:

- Docentes con actividades económicas adicionales a la de docencia, como en el caso de realización de consulta clínica – asistencial (profesionales de la salud) o asesorías en oficinas (abogados, contadores, entre otros).
- Docentes con enfermedad previa relacionada con dolor lumbar, dorsal y cervical.
- Docentes que no atendieron la invitación para participar en el estudio. Se excluyeron al completar tres intentos de convocatoria fallida.

6.5 PROCEDIMIENTOS Y METODOS

6.5.1 Instrumentos

a. Cuestionario de dolor de espalda: (Anexo C) Se trata de un instrumento validado tomado y adaptado por el investigador, usado en el estudio realizado por Morata MA y Ferrer VA en el año 2004², se ajustaron algunas preguntas para facilitar su aplicación en la población a estudio; incluye datos sociodemográficos, del trabajo y los relacionados con la presentación del dolor, de acuerdo a los parámetros clínicos que aplican para la evaluación integral del dolor.

b. Evaluación de las Condiciones de Trabajo en Pequeñas y Medianas Empresas del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT). Módulos de Carga de Trabajo, año 2005; 5ª Edición: (Anexo 4 y 5) Este método se basa en el sistema de recogida de datos mediante listas de chequeo. Aunque se trata de una evaluación integral se divide en módulos individuales que pueden ser aplicados individualmente de acuerdo con las características del trabajo a evaluar.¹⁷ Se trata de una herramienta metodológica, diseñada por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y el INSHT de España, dirigida a pequeñas y medianas empresas, y está orientada a identificar los riesgos en los sitios de trabajo y categorizar el grado de control necesario para los factores estudiados²¹.

Además de su uso técnico en empresas de diferente actividad económica, este método se ha usado total o parcialmente en estudios de investigación realizados en España y su aplicación se ha extendido a países latinoamericanos ante la ausencia de métodos sencillos para la evaluación de condiciones de trabajo.²².

En este estudio fue usado el modulo de carga de trabajo que incluye las listas de chequeo de carga física y carga mental, las cuales dan respuesta a las necesidades del estudio en lo que respecta a las características de la tarea y la población, siendo además un instrumento de diligenciamiento sencillo, rápido y de autoreporte, que permite clasificar el riesgo y establecer categorías de calificación. Los criterios para la selección de este instrumento consideraron la necesidad de identificar la presencia o ausencia de condiciones de trabajo relacionadas con la carga física o mental, teniendo en cuenta que no se contaba con ninguna valoración previa que permitiera tener noción de las condiciones de trabajo mencionadas.

La lista de chequeo de carga física se aplica en aquellas situaciones en las que el trabajo suponga un esfuerzo físico considerable por parte del trabajador. Deberán incluirse las situaciones que exijan la manipulación o manejo de carga o pesos, aquellas en las que el trabajo sea manual y repetitivo (actividades cuyo ciclo sea inferior a 30 segundos, o trabajos en los que se repiten los movimientos elementales durante más de un 50% de la duración del ciclo) y situaciones en las que deban mantenerse posturas forzadas o incómodas como en el caso de los docentes.

La lista de chequeo de carga mental se aplica a tareas que supongan tratamiento significativo de información, alta percepción, atención elevada o contacto con personas; condiciones presentes en la labor docente.

En cada lista de chequeo todas las preguntas deben ser contestadas en secuencia y sólo deberán ser saltadas cuando se especifique expresamente en el propio cuestionario. Al final de cada lista de chequeo se ha incluido un cuadro de evaluación que tiene como finalidad permitir la evaluación global de la situación en relación con el agente o factor de riesgo objeto de valoración. La valoración global

puede ser "MUY DEFICIENTE", "DEFICIENTE", "MEJORABLE" o "CORRECTA" y se obtiene de la siguiente forma: a menos que el propio cuadro de evaluación indique otra cosa, se concluirá que la situación es "MUY DEFICIENTE" cuando se haya respondido negativamente a más del 50% de las cuestiones cuyo número aparece impreso en la columna con el encabezamiento "DEFICIENTE", o sea: cuando hay una acumulación de factores de riesgo considerados deficientes; se concluirá que la situación es "DEFICIENTE" cuando se haya respondido negativamente a alguna de las cuestiones cuyo número aparece en la columna encabezada con la palabra "DEFICIENTE"¹⁷.

Análogamente se concluirá que la situación es "MEJORABLE", cuando no se haya detectado ningún factor de riesgo considerado deficiente, aunque sí mejorable. Finalmente, la situación puede considerarse "CORRECTA", no siendo por tanto necesario adoptar ninguna medida preventiva adicional, cuando no se haya detectado deficiencia alguna¹⁷.

6.5.2 Procedimiento de Recolección de Datos

Inicialmente se presentó el proyecto a las directivas de la institución universitaria quienes aprobaron formalmente su ejecución. Posteriormente con el apoyo de gestión humana se obtuvo el listado de los docentes activos laboralmente. Paralelamente y previo a la recolección de los datos, el proyecto se sometió a revisión por el Comité de Ética de la Universidad del Valle. Una vez obtenido el aval de la universidad y del Comité de Ética, se inició el trabajo de campo que tuvo una duración aproximada de cuatro meses calendario. Los Directores de Programas de la Seccional de la Universidad donde se realizó el estudio, comunicaron verbalmente a los docentes a su cargo el trabajo de investigación a desarrollar, el cual inició con el abordaje de los docentes de manera individual, en

sus sitios de trabajo por parte, únicamente, de la investigadora la fisioterapeuta Judy M. Izquierdo Z., quien informó a cabalidad la metodología que incluyó: antes de la recolección de datos se obtuvo el consentimiento informado (Anexo B) y se terminaron de despejar las dudas de los participantes con respecto a los propósitos del estudio, su carácter voluntario, cómo se llevaría a cabo la confidencialidad de los hallazgos, riesgos, beneficios, entre otros. Se procedió a diligenciar el cuestionario para dolor de espalda y se aplicaron las listas de chequeo de carga de trabajo, módulos de carga física y mental. El diligenciamiento del consentimiento informado, el cuestionario de dolor de espalda y las listas de chequeo de carga de trabajo, se realizaron en un tiempo promedio de 45 minutos.

6.6 ANÁLISIS DE DATOS

Para el almacenamiento y análisis de los datos se utilizó el programa Epi Info 3.4. Una vez elaborada la base de datos, se listaron las variables para verificar la información digitada.

Posteriormente se efectuó un análisis descriptivo, calculando para las variables cuantitativas medidas de tendencia central (promedios) y dispersión (desviación estándar y rango). Para las variables cualitativas se calcularon frecuencias y proporciones en porcentajes.

A partir de las diferencias encontradas entre grupos de variables o categorías, se determinó su nivel de significancia, usando la prueba no paramétrica χ^2 para comparar proporciones o frecuencias y la prueba t para comparar promedios. El nivel de significancia de este estudio se estableció en 95% y error alfa de 5%.

7. ASPECTOS ETICOS

La investigación se desarrolló obedeciendo los lineamientos dados en la Resolución 008430 de 1993, donde se establecen las normas técnicas, científicas y administrativas para la investigación en salud en Colombia.

El estudio no representó riesgo, toda vez que se emplearon técnicas, métodos, e instrumentos de investigación validados, y no se realizó intervención, ni otras actividades que modificaran variables biológicas, psicológicas, fisiológicas o sociales de las personas que participaron en el estudio.

El estudio se realizó con los participantes que cumplieron con los criterios de inclusión previa comunicación y firma del consentimiento informado (documento escrito), donde se les aseguró la ausencia de riesgos en el desarrollo del estudio; igualmente a cada participante se le informó el derecho a retirarse o no participar de la investigación cuando lo deseara. Para dar y mantener el carácter de anonimato, a los docentes se les asignó un código numérico que sólo conocía la investigadora.

Los datos obtenidos del estudio podrán ser socializados en la universidad y/o publicados, pero no se hará referencia al nombre de los participantes, solamente la investigadora Judy Madeline Izquierdo Z. manejará dicha información. Actualmente la investigadora se desempeña como docente del programa de fisioterapia de la Universidad Santiago de Cali, Seccional Palmira y aclara que no tiene relación de subordinación con ninguno de los docentes de la institución, en su gran mayoría no los conoce, tampoco tiene relación laboral en Salud

Ocupacional ni con Bienestar Universitario, por tanto la realización de este estudio no representa conflicto de interés.

8. RESULTADOS

La recolección de datos de este estudio, se realizó entre los meses de agosto y octubre del año 2010. La muestra final fue de 72 docentes universitarios que cumplieron con los criterios de inclusión, los resultados encontrados se presentan a continuación.

8.1 VARIABLES SOCIOLABORALES

Entre las variables sociolaborales se estudian las características sociodemográficas, laborales y académicas

8.1.1 Características sociodemográficas: El grupo de docentes a estudio (N=72), se distribuye en un rango de edad que varía entre 26 y 76 años, el promedio de edad grupal es de 44,3 con una desviación estándar de 10,7 años; la mayor proporción de los participantes se ubica en la categoría de 42 a 47 años (17/72). Respecto al género, se encuentra el mismo número de hombres y mujeres en los docentes estudiados (36/72) (Ver Tabla 1).

8.1.2 Características laborales: En relación a las características laborales, la mayor parte de los docentes estudiados (22/72) registran la docencia como su profesión u oficio. El resto del grupo menciona su profesión, encontrando una mayor participación de fisioterapeutas (16/72) y de profesionales de la enfermería (9/72). Al interrogar a los docentes por su tiempo de antigüedad en el cargo, se evidencia que los participantes tienen en promedio 8,3 años, con una desviación estándar de 5,4 años laborando en la Institución y la mayoría tiene más de seis (6) años vinculado como docente (59,7%). Las variables profesión u oficio y el tiempo de antigüedad en el cargo se encuentran en detalle en la Tabla 2.

Entre las características académicas se exploran la jornada laboral, el programa académico al que pertenecen los docentes y las horas adicionales de trabajo por labores extracurriculares. Las horas semanales de trabajo de los docentes estudiados varía entre 15 y 46 horas, el promedio grupal de horas trabajadas por semana es de 29 con una desviación estándar de 6,6 horas. La mayoría de docentes encuestados (30,6%) pertenecen al programa académico de Fisioterapia y con menor frecuencia se encuentran docentes de otros programas. Un 36.1% de los docentes incluidos en el estudio, manifiestan que realizan labores extracurriculares en casa en un tiempo promedio de 14,4 y desviación estándar de 7,6 horas de trabajo adicional. Las labores extracurriculares incluyen preparación de clases, calificación de evaluación, diseño de métodos de evaluación y estrategias pedagógicas, asistencia a reuniones administrativas, entre otras. El rango de horas adicionales de trabajo en el grupo, varía entre cuatro (4) y 32 horas por semana (Tabla 3).

Tabla 1. Características sociodemográficas. Grupo de docentes a estudio. N =72. Año 2010

Género y Edad	Frecuencia N=72	Porcentaje (%)
<u>Género</u>		
Femenino	36	50.0%
Masculino	36	50.0%
Total	72	100.0%
<u>Rango de edad (en años)</u>		
Menor a 30 años	7	9.7%
30 a 35 años	7	9.7%
36 a 41 años	16	22.2%
42 a 47 años	17	23.6%
48 a 53 años	11	15.3%
54 a 59 años	8	11.1%
60 años o más	6	8.4%
Total	72	100.0%
<u>Edad (En años)</u>		
Media: 44,3 años		
Desviación Estándar: 10,7 años		
Rango: 26 a 76 años		

Tabla 2. Características laborales. Grupo de docentes a estudio. N =72. Año 2010

Profesión u Oficio	Frecuencia N=72	Porcentaje (%)
Docente	22	30.6%
Fisioterapeuta	16	22.2%
Enfermero/a	9	12.5%
Contador público	5	6.9%
Abogado	3	4.2%
Ingeniero	3	4.2%
Licenciado en biología y química	3	4.2%
Médico	3	4.2%
Administrador de empresas	2	2.8%
Bioingeniero	2	2.8%
Economista	2	2.8%
Psicóloga	1	1.4%
Tecnólogo en electrónica	1	1.4%
Total	72	100.0%
Antigüedad en el cargo actual	Frecuencia N=72	Porcentaje (%)
Menor a 3 años	9	12.5%
3 a 6 años	20	27.8%
Más de 6 años	43	59.7%
Total	72	100.0%
<u>Tiempo de antigüedad (años)</u>		
Media: 8,3 años		
Desviación Estándar: 5,4 años		
Rango: 1 a 30 años		

Tabla 3. Jornada laboral. Grupo de docentes a estudio. N =72. Año 2010

Jornada Laboral	Frecuencia N=72	Porcentaje (%)
<u>Horas semanales contratadas</u>		
Menor a 20 horas	2	2.8%
20 a 25 horas	21	29.2%
26 a 31 horas	31	43.1%
32 a 37 horas	7	9.7%
38 horas o más	11	15.3%
Total	72	100.0%
Horas contratadas		
Media: 29 horas		
Desviación Estándar: 6,6 horas		
Rango: 15 a 46 horas		
Programa académico		
Fisioterapia	22	30.60%
Administración	15	20.80%
Humanidades	15	20.80%
Enfermería	12	16.70%
Medicina	8	11.10%
Total	72	100.0%
<u>Horas de trabajo adicional</u>		
Menos de 5 horas	5	6.9%
5 a 10 horas	26	36.1%
11 a 16 horas	18	25.0%
Más de 16 horas	23	32.0%
Total	72	100.0%
<u>Horas adicionales</u>		
Media: 14,4 horas		
Desviación Estándar: 7,6 horas		
Rango: 4 a 32 horas		

8.2 CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES

Las características individuales abordadas en el estudio incluyeron el índice de masa corporal, la realización de ejercicio o deporte y la frecuencia de ejercitación. Un 52,8% de los docentes tiene un índice de masa corporal normal (según género y edad adultos) y un 33,3% se encuentra en sobrepeso. De los docentes participantes, la mayoría manifiesta no realizar ejercicio o deporte (38/72). Del grupo de docentes que se ejercita (34) la mayor proporción realiza deporte o ejercicio con una frecuencia de dos, tres más de tres veces por semana (9/34), el resto del grupo se ejercita una vez por semana (7/34) (Tabla 4).

Tabla 4. Características individuales. Grupo de docentes a estudio. N =72. Año 2010

Características Individuales	Frecuencia N=72	Porcentaje (%)
<u>Índice de Masa Corporal</u>		
Normal	38	52.8%
Sobrepeso	24	33.3%
Obesidad Grado I	5	6.9%
Obesidad Grado II	1	1.4%
Obesidad Grado III	1	1.4%
Bajo peso	3	4.2%
Total	72	100.0%
<u>¿Realiza ejercicio o deporte?</u>		
No	38	52.8%
Si	34*	47.2%
Total	72	100.0%
<u>Frecuencia de ejercitación N=34*</u>		
Una vez por semana	7	20.5%
Dos veces por semana	9	26.5%
Tres veces por semana	9	26.5%
Más de tres veces por semana	9	26.5%
Total	34*	100.0%

*34 docentes reportan realizar ejercicio o deporte

8.3 DOLOR DE ESPALDA

El dolor de espalda se estudia a través de variables clínicas que incluyen inicialmente la prevalencia de dolor en el grupo total de docentes. Posteriormente se analizan en los docentes sintomáticos, la frecuencia de dolor según la localización en una o más de una de las regiones de la espalda (cervical, dorsal y lumbar), la frecuencia de presentación del síntoma, el tiempo de evolución, la intensidad y frecuencia semanal de presentación del dolor en los segmentos cervical, dorsal y lumbar.

8.3.1 Prevalencia y localización del dolor de espalda: En relación a la frecuencia de dolor en los docentes a estudio (N=72), 81% del grupo reportó tener actualmente dolor de espalda (Gráfico 1). Del grupo de docentes sintomáticos (N=58), la mayoría refiere dolor en el nivel lumbar (48/58), seguido de los docentes que presentan dolor cervical (42/58) y dolor a nivel dorsal (16/58) (Ver Gráfico 2). Del grupo con dolor (N=58), 58,6%, (34) de los docentes refiere presentar dolor en más de una región de la espalda (Gráfico 3).

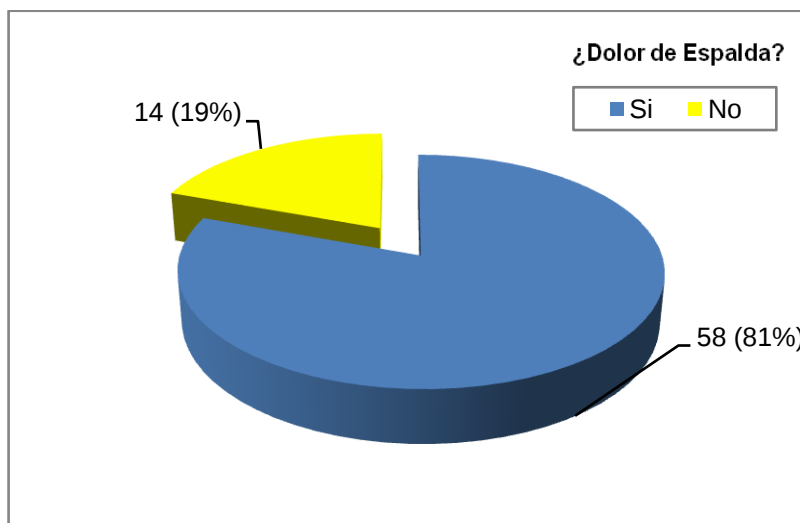


Gráfico 1. Prevalencia del dolor de espalda. Grupo de docentes a estudio. N =72.
Año 2010

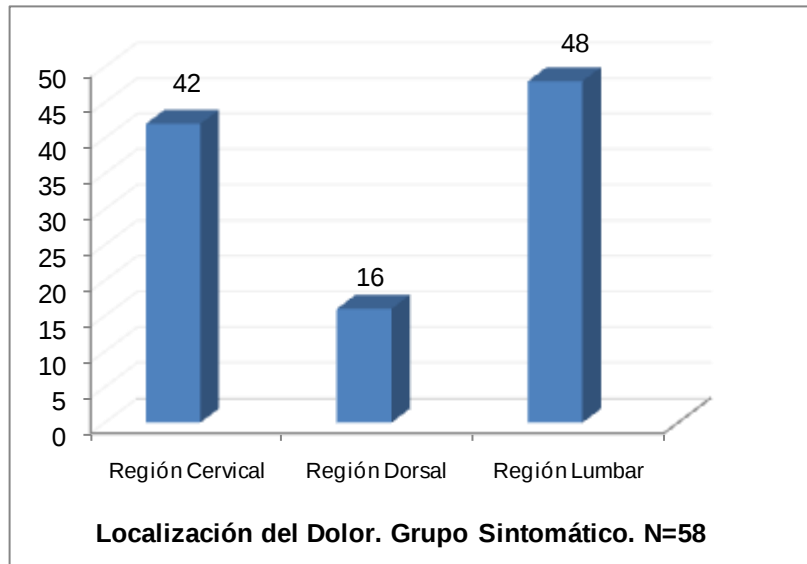


Gráfico 2. Localización del dolor de espalda. Grupo sintomático. N=58. Año 2010

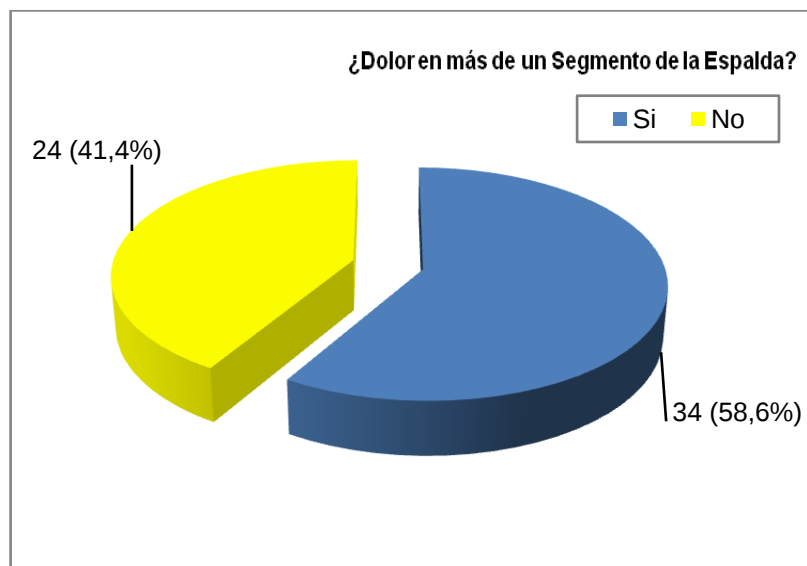


Gráfico 3. Localización del dolor en más de una región de la espalda. Grupo sintomático. N=58. Año 2010

8.3.2 Frecuencia de presentación del dolor: Cuando se analiza la frecuencia de presentación de sintomatología dolorosa, en el grupo de docentes con dolor cervical (N=42), dorsal (N=16), y lumbar (N=48), la mayoría de los docentes de cada grupo, refieren presentar dolor “a veces” como lo muestran en estricto orden los Gráficos 4, 5 y 6.

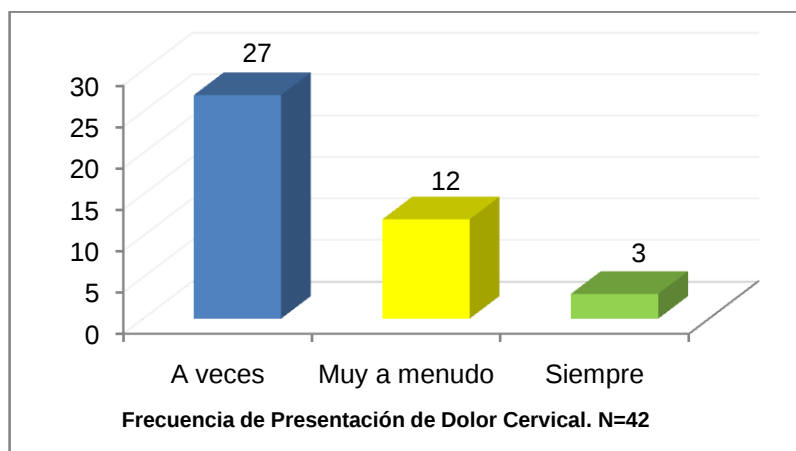


Gráfico 4. Frecuencia de presentación del dolor cervical. N=42. Grupo sintomático. Año 2010

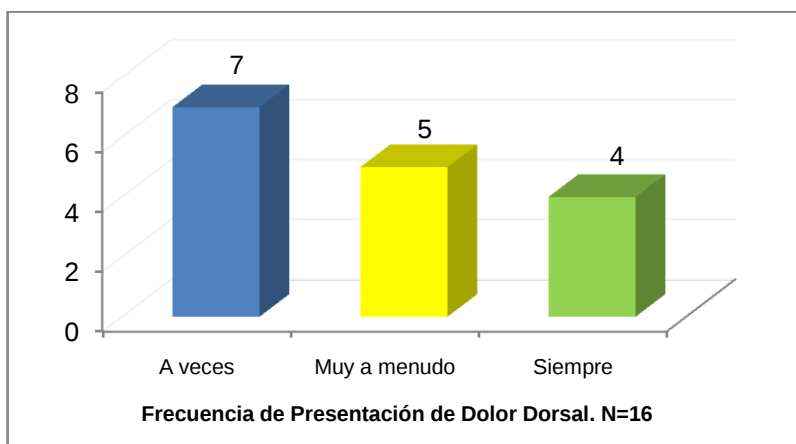


Gráfico 5. Frecuencia de presentación del dolor dorsal. N=16. Grupo sintomático. Año 2010

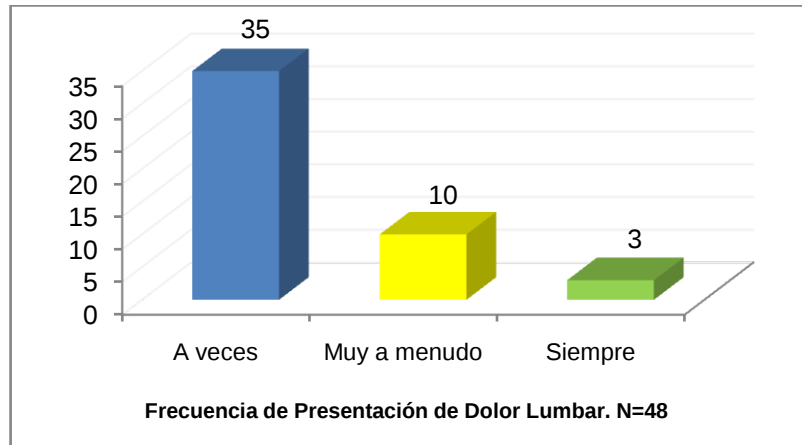


Gráfico 6. Frecuencia de presentación del dolor lumbar. N=48. Grupo sintomático. Año 2010

8.3.3 Tiempo de evolución e intensidad del dolor: la mayor parte de los docentes sintomáticos en la región cervical (22/42) registran un tiempo de evolución del dolor mayor a tres meses. La intensidad del dolor del grupo varía entre uno (1) y nueve y la mayoría de los participantes del estudio califica en tres (3) la intensidad del dolor cervical según la escala análoga del dolor (31%). (Tabla 5).

Al interrogar a los docentes con dolor dorsal (N=16), por el tiempo de evolución del dolor y su intensidad, se obtienen registros de tiempo de evolución menor a un mes y mayor a tres meses en igual proporción (8/16). La intensidad del dolor oscila entre uno (1) y nueve y 25% del grupo con dolor dorsal califica con seis (6) la intensidad del dolor. (Tabla 6).

Los docentes que reportaron dolor en el nivel lumbar (N=48), señalaron tiempos de evolución del dolor mayor a tres meses (24/48), menor a un mes (21/48) y de uno a tres meses (3/48); la mayor parte del grupo (20,8%), califica la intensidad del dolor en cuatro (4). (Tabla 7).

Tabla 5. Tiempo de evolución e intensidad del dolor cervical. N=42. Grupo sintomático. Año 2010

Tiempo de Evolución e Intensidad Dolor Cervical	Frecuencia N=42	Porcentaje (%)
<u>Tiempo de Evolución</u>		
Menor a un mes	19	45.2%
Uno a tres meses	1	2.4%
Mayor a tres meses	22	52.4%
Total	42	100.0%
<u>Intensidad del Dolor</u>		
1	2	4.8%
2	3	7.1%
3	13	31.0%
4	7	16.7%
5	7	16.7%
6	3	7.1%
7	4	9.5%
8	2	4.8%
9	1	2.4%
Total	42	100.0%

Tabla 6. Tiempo de evolución e intensidad del dolor dorsal. N=16. Grupo sintomático. Año 2010

Tiempo de Evolución e Intensidad Dolor Dorsal	Frecuencia N=16	Porcentaje (%)
<u>Tiempo de Evolución</u>		
Menor a un mes	8	50.0%
Mayor a tres meses	8	50.0%
Total	16	100.0%
<u>Intensidad del Dolor</u>		
1	1	6.3%
2	2	12.5%
3	3	18.8%
4	3	18.8%
5	1	6.3%
6	4	25.0%
7	1	6.3%
9	1	6.3%
Total	16	100.0%

Tabla 7. Tiempo de evolución e intensidad del dolor lumbar. N=48. Grupo sintomático. Año 2010

Tiempo de Evolución e Intensidad Dolor Lumbar	Frecuencia N=48	Porcentaje (%)
<u>Tiempo de Evolución</u>		
Menor a un mes	21	43.8%
Uno a tres meses	3	6.3%
Mayor a tres meses	24	50.0%
Total	48	100.0%
<u>Intensidad del Dolor</u>		
2	6	12.5%
3	9	18.8%
4	10	20.8%
5	8	16.7%
6	5	10.4%
7	3	6.3%
8	5	10.4%
9	2	4.2%
Total	48	100.0%

8.3.4 Frecuencia semanal de presentación del dolor de espalda: Del grupo de docentes con dolor cervical (N=42), la mayor parte refieren que el dolor se presenta “rara vez” en la semana (14/42), seguido de quienes refieren que el síntoma se presenta dos veces por semana (11/42) (Gráfico 7).

De los docentes con dolor a nivel dorsal (N=16), la mayor proporción presentan dolor dos veces a la semana (6/16) y más de tres veces a la semana (5/16) (Gráfico 8).

Los docentes con dolor a nivel lumbar (N=48), registran en su mayoría, que el dolor se presenta rara vez (22/48) y dos veces a la semana (9/48) (Ver Gráfico 9).

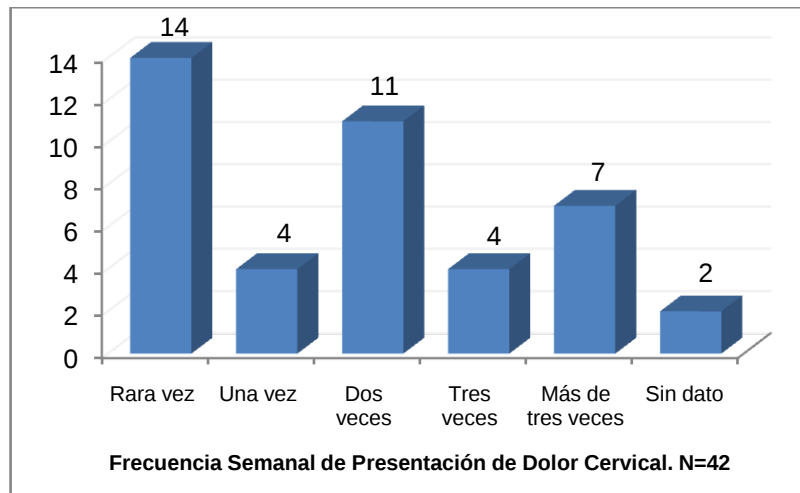


Gráfico 7. Frecuencia semanal de presentación del dolor cervical. N=42. Grupo sintomático. Año 2010

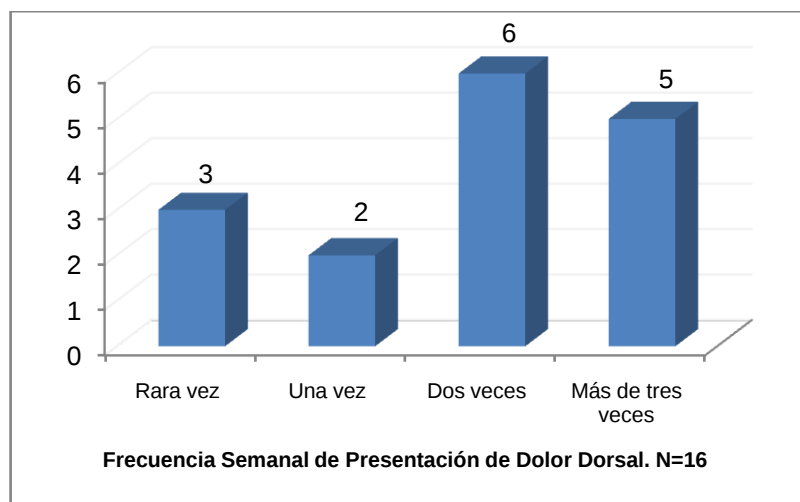


Gráfico 8. Frecuencia semanal de presentación del dolor dorsal. N=16. Grupo sintomático. Año 2010

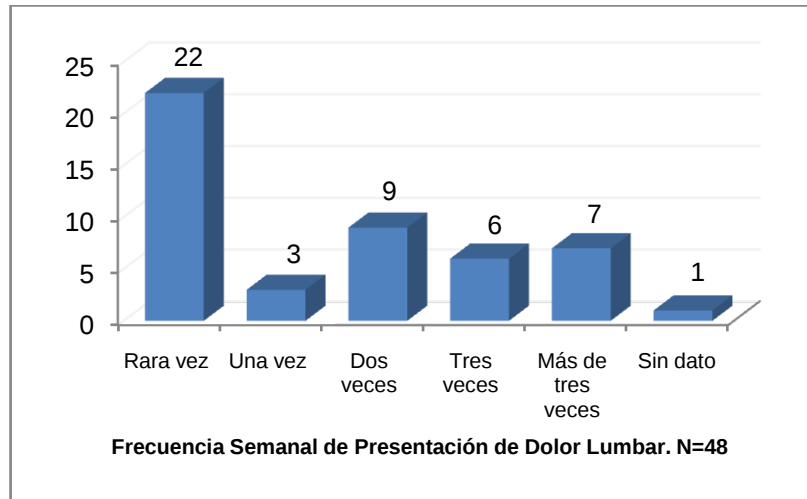


Gráfico 9. Frecuencia semanal de presentación del dolor lumbar. N=48. Grupo sintomático. Año 2010

8.3.5 Frecuencia de consulta médica: Con respecto a la frecuencia de consulta médica en los docentes sintomáticos (N=58), la mayor proporción (26/58) refieren que nunca asisten a consulta por su dolor. La información del resto del grupo se encuentra en detalle en el Gráfico 10.

8.3.6 Causas del dolor de espalda: Al interrogar al grupo de docentes sintomáticos, acerca de las causas más comunes de su dolor, se registran datos que colocan en los tres primeros lugares a las posturas inadecuadas, estrés y fatiga o cansancio. El Gráfico 11 presenta estas y las demás causas reportadas por los docentes sintomáticos.

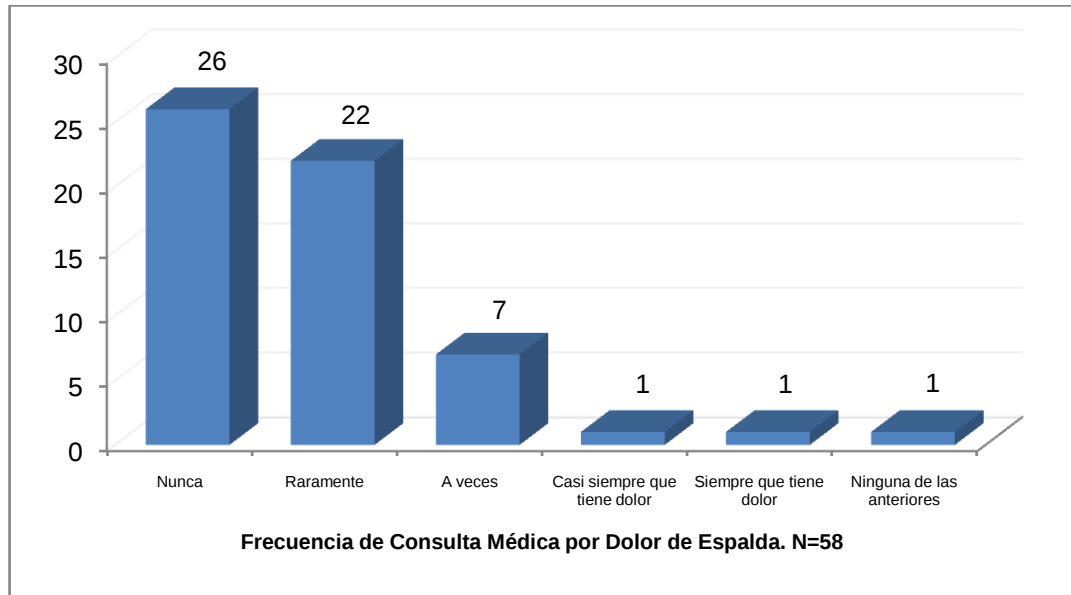


Gráfico 10. Frecuencia de consulta médica por dolor de espalda. Grupo sintomático. N=58. Año 2010

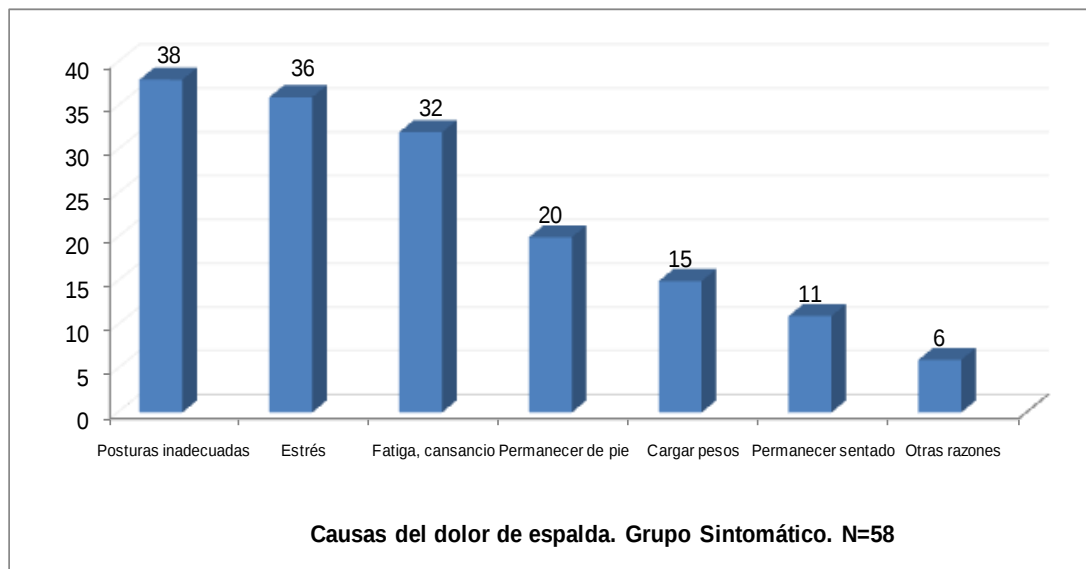


Gráfico 11. Causas del dolor de espalda. Grupo sintomático N= 58. Año 2010

8.3.7 Limitaciones funcionales por el dolor de espalda

Al indagar en el grupo sintomático (N=58), sobre las incapacidades médicas presentadas a consecuencia del dolor espalda, solo dos (2) docentes manifiestan haber tenido entre una y dos incapacidades temporales en los últimos seis meses. Las dos incapacidades fueron de dos y cinco días respectivamente.

Respecto a las limitaciones funcionales en el grupo sintomático de docentes, el Gráfico 12 indica que el dolor en la mayor proporción de los participantes interfiere con el estado de ánimo (25/58), y con el sueño (20/58). Entre las otras limitaciones reportadas por el grupo sintomático se encuentran la limitación para la ejecución de ciertos movimientos, para permanecer de pie y sentado y para el uso de zapatos de tacón alto.

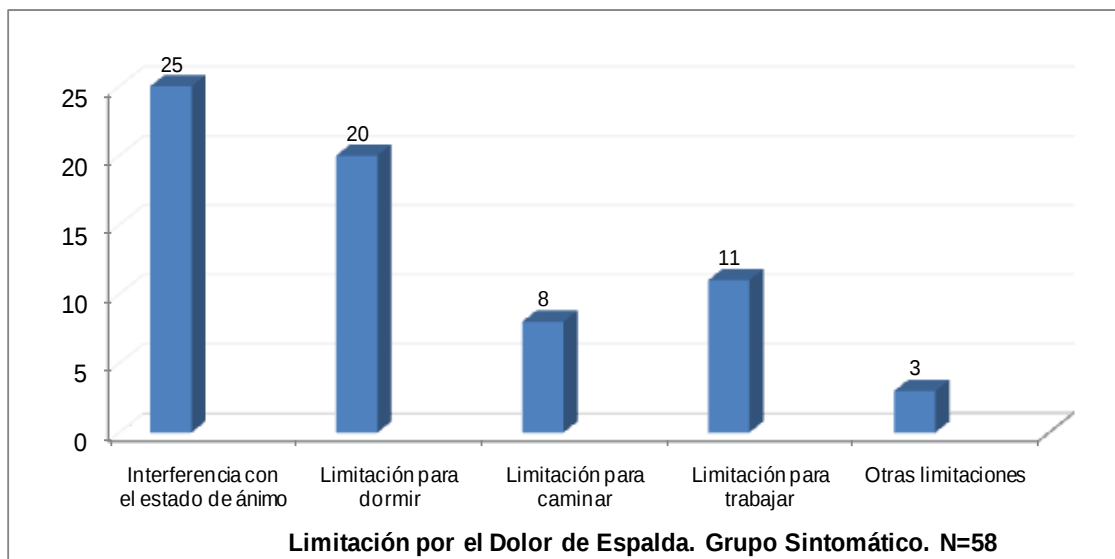


Gráfico 12. Limitaciones funcionales ocasionadas por el dolor de espalda. Grupo sintomático. N=58. Año 2010

8.3.8 Variables individuales y laborales relacionadas con dolor de espalda

Cuando se compara la frecuencia de dolor de espalda de acuerdo con el género, se observa que tanto el dolor de espalda, como el dolor de los segmentos de la misma (cervical, dorsal y lumbar), presentan mayor frecuencia en las mujeres, sin embargo las diferencias encontradas no alcanzan significancia estadística. (Tabla 8).

Tabla 8. Relación entre género y dolor de espalda (Cervical, Dorsal y Lumbar). Grupo de docentes a estudio. N=72. Grupo de docentes sintomático. N=58. Año 2010

Variable Exposición: Género	Dolor de Espalda N=72		Estadístico		Dolor Cervical N=58		Estadístico		Dolor Dorsal N=58		Estadístico		Dolor Lumbar N=58		Estadístico
	Si n=58	No n=14	Chi²	p valor	Si n=42	No n=16	Chi²	p valor	Si n=16	No n=42	Chi²	p valor	Si n=48	No n=10	
Femenino	31	5	0,798	p=0,372	26	5	3,231	p=0,072	9	22	0,001	p=0,976	25	6	P=0,459
Masculino	27	9			16	11			7	20			23	4	
Total	58	14			42	16			16	42			48	10	

Por su parte al comparar, las variables edad, años de antigüedad en el cargo, horas semanales contratadas y horas adicionales de trabajo, en los grupos con y sin dolor de espalda, se observa que en el grupo con dolor de espalda (n=58) el promedio de edad y de años de antigüedad en el cargo es menor que en el grupo asintomático. De manera contraria, se evidencia que en el grupo con dolor el promedio semanal de horas contratadas y de horas adicionales de trabajo es superior al encontrado en el grupo sin dolor. Sin embargo las diferencias encontradas no resultan estadísticamente significativas. (Ver Tabla 9)

Tabla 9. Relación de variables sociolaborales con dolor de espalda (cervical, dorsal y lumbar). Grupo de docentes a estudio. N=72. Año 2010

Variable	Dolor de Espalda N=72		Estadístico	
	Si n= 58	No n= 14	Prueba t	p valor
Media de Edad (En años)	43,1 años	49,4 años	-2,014	0,048
Media de años de antigüedad en el cargo	7,8 años	10,6 años	-1,143	0,272
Media de horas contratadas (semana)	29,6 horas	26,6 horas	1,550	0,126
Media de horas adicionales de trabajo (semana)	14,9 horas	12,2 horas	1,137	0,270

De igual forma, al comparar las variables edad, años de antigüedad en el cargo, horas semanales contratadas y horas adicionales de trabajo, en los grupos con y sin dolor cervical, se observa que en el grupo con dolor cervical (N=42), el promedio de edad y horas adicionales de trabajo semanal, es mayor que en el grupo sin dolor; en el grupo sintomático, la media de años de antigüedad en el cargo es levemente superior que en el grupo asintomático; la media de horas contratadas a la semana es levemente menor en el grupo sintomático. No obstante las diferencias encontradas no resultan estadísticamente significativas. Información detallada en la Tabla 10.

Tabla 10. Relación de variables sociolaborales con dolor cervical. Grupo sintomático. N= 58. Año 2010

Variable	Dolor Cervical N=58		Estadístico	
	Si n= 42	No n= 16	Prueba t	p valor
Media de Edad (En años)	44,1 años	40,4 años	1,255	0,215
Media de años de antigüedad en el cargo	7,9 años	7,4 años	0,448	0,656
Media de horas contratadas (semana)	29,2 horas	30,8 horas	-0,754	0,454
Media de horas adicionales de trabajo (semana)	15,7 horas	12,8 horas	1,362	0,179

Similar comportamiento se obtuvo para las variables edad, años de antigüedad en el cargo, horas semanales contratadas y horas adicionales de trabajo, en los grupos con y sin dolor dorsal, sin embargo las diferencias encontradas no resultan estadísticamente significativas. Se amplía la información en la Tabla 11.

Tabla 11. Relación de variables sociolaborales con dolor dorsal. Grupo sintomático. N= 58. Año 2010

Variable	Dolor Dorsal N=58		Estadístico	
	Si n= 16	No n= 42	Prueba t	p valor
Media de Edad (En años)	44,9 años	42,4 años	0,808	0,422
Media de años de antigüedad en el cargo	7,9 años	7,7 años	0,168	0,867
Media de horas contratadas (semana)	28,6 horas	30 horas	-0,683	0,497
Media de horas adicionales de trabajo (semana)	17,3 horas	14 horas	1,499	0,140

Al comparar las variables edad, años de antigüedad en el cargo, horas semanales contratadas y horas adicionales de trabajo, en los grupos con y sin dolor lumbar, se observa que en el grupo con dolor lumbar (N=48), el promedio de edad y años de antigüedad en el cargo, es menor que en el grupo sin dolor; en el grupo sintomático, la media de horas contratadas a la semana y la media de horas adicionales de trabajo es superior que en el grupo asintomático. No obstante las diferencias encontradas no tienen significancia estadística (Ver Tabla 12).

Tabla 12. Relación de variables sociolaborales con dolor lumbar. Grupo sintomático. N= 58. Año 2010

Variable	Dolor Lumbar N=58		Estadístico	
	Si n= 16	No n= 42	Prueba t	p valor
Media de Edad (En años)	43 años	43,8 años	-0,234	0,816
Media de años de antigüedad en el cargo	7,6 años	8,9 años	-0,951	0,346
Media de horas contratadas (semana)	29,8 horas	28,6 horas	0,486	0,629
Media de horas adicionales de trabajo (semana)	15,5 horas	12,2 horas	1,263	0,212

8.4 RIGIDEZ

En lo relacionado al síntoma de rigidez en los niveles cervical, dorsal y lumbar en el grupo de docentes sintomáticos (N=58), la información obtenida revela que la región lumbar es la zona donde se ubica con mayor frecuencia este síntoma (40/58), seguida de la zona cervical (38/58) (Gráfico 13).

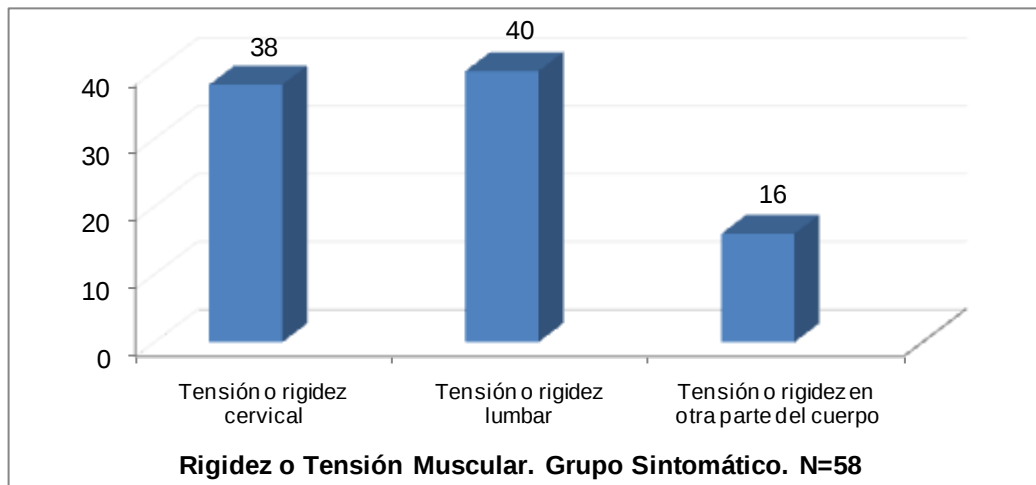


Gráfico 13. Frecuencia de tensión o rigidez (cervical, lumbar o en otra parte del cuerpo). Grupo de docentes sintomático. N=58. Año 2010

8.5 CARGA DE TRABAJO

La carga de trabajo se obtuvo con base en el cuestionario INSHT del Instituto nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo de España. En este estudio, se emplearon únicamente los módulos de carga física y mental que proporciona la carga global de trabajo en los docentes universitarios.

8.5.1 Carga Física: La valoración de la carga física autoreportada por el grupo de docentes universitarios incluidos en el estudio (N=72), determinó que 48,6% (35) del grupo califica la carga física a la que se encuentra expuesto en un nivel mejorable, seguido de los docentes que valoran este aspecto como deficiente (32%) y muy deficiente (18%). Un solo docente valora la carga física en su área de trabajo como correcta (Gráfico 14).

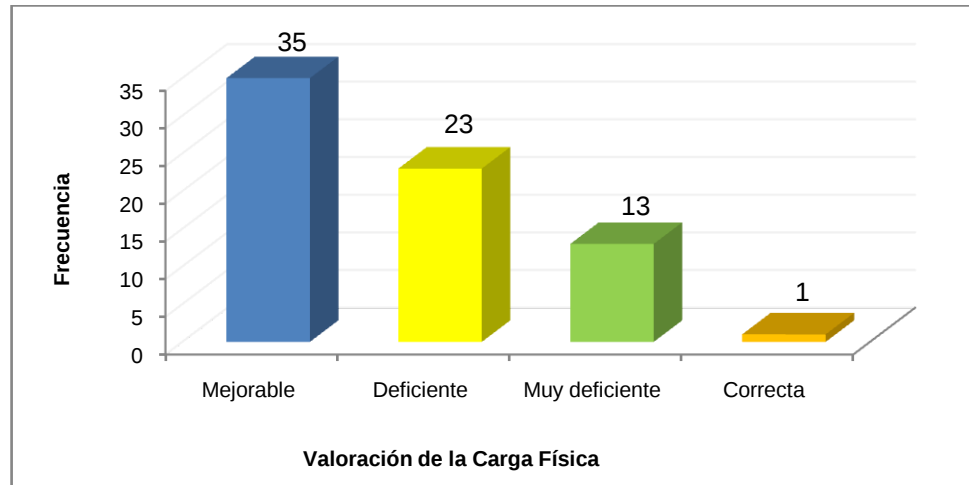


Gráfico 14. Carga física según el Cuestionario del Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo (INSHT). Grupo de docentes a estudio. N=72. Año 2010

8.5.2 Carga Mental: En la valoración de la carga mental auto reportada por el grupo de docentes universitarios a estudio (N=72), la mayoría del grupo evalúa como deficiente este aspecto (62,5%). Con menor frecuencia los docentes valoran la carga mental como mejorable (22,2%), muy deficiente (11,1%) y correcta (4,1%) (Gráfico 15).

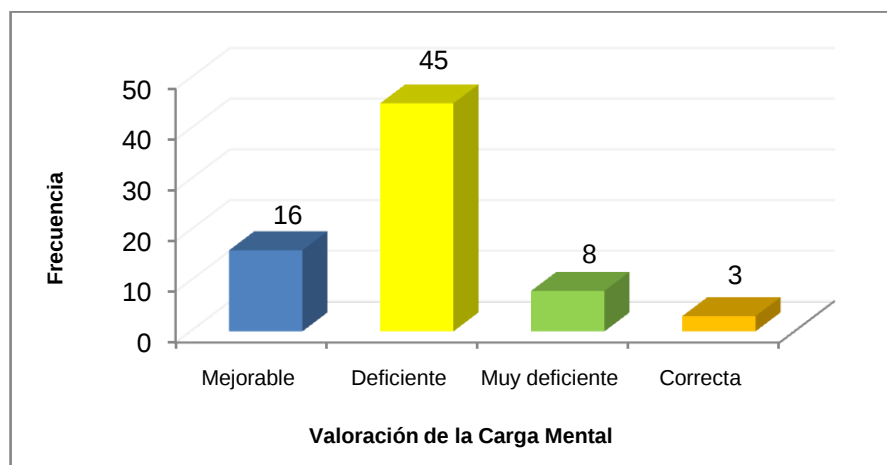


Gráfico 15. Carga mental según el Cuestionario del Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo (INSHT). Grupo de docentes a estudio. N=72. Año 2010

La Tabla 13 y 14 presentan como las valoraciones de la carga física y mental se distribuyen de manera similar en los grupos con y sin dolor de espalda. Teniendo en cuenta la alta prevalencia de dolor de espalda y la alta frecuencia de docentes con valoración deficiente y muy deficiente de la carga física y de la carga mental no es posible establecer la relación de estas dos variables con la presencia de dolor, razón por la cual no es posible comprobar la hipótesis planteada en este estudio.

Tabla 13. Tabla de contingencia de la valoración de la carga física según presencia de dolor de espalda. Grupo de docentes a estudio. N=72. Año 2010

Valoración de la Carga Física	Dolor Espalda N=72	
	Si n= 58	No n= 14
Correcta	1	0
Mejorable	27	8
Deficiente	20	3
Muy Deficiente	10	3
Total	58	14

Tabla 14. Tabla de contingencia de la valoración de la carga mental según presencia de dolor de espalda. Grupo de docentes a estudio. N=72. Año 2010

Valoración de la Carga Mental	Dolor Espalda N=72	
	Si n= 58	No n= 14
Correcta	1	2
Mejorable	13	3
Deficiente	37	8
Muy Deficiente	7	1
Total	58	14

9. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Este estudio determinó la presencia de síntomas en el sistema artromuscular de nuca y espalda en relación con la carga de trabajo en docentes de una universidad. Los hallazgos principales se discuten a continuación.

El dolor de origen músculo-esquelético es considerado actualmente como un problema de salud pública con características epidémicas por el número de personas que afecta, por los altos costos derivados de su tratamiento y por el grado de limitación funcional que puede atribuirse a este síntoma²³.

Los resultados encontrados en este estudio que incluyó a 72 docentes universitarios, son una clara evidencia de lo ya reportado. En el grupo estudiado, el reporte de quejas de dolor, localiza este síntoma en uno o más segmentos de la espalda y resulta ser el síntoma de mayor prevalencia, afectando el 81% de los participantes; la localización más frecuente del dolor es la región lumbar (82,8% del grupo sintomático y 66,7% del grupo total). Estos hallazgos corresponden con lo señalado en el informe de la Organización Mundial de la Salud, que revela que la lumbalgia ocupa el primer lugar con respecto al sitio de ubicación del dolor²⁴. La prevalencia de dolor lumbar en los países del mundo es altamente variable dependiendo de los grupos poblacionales en que se estudia, oscilando entre 17,8% en Estados Unidos y 50% en China.

En Colombia, según la Dirección General de Riesgos Profesionales del Ministerio de la Protección Social, en el año 2004, el dolor lumbar se consolidó como la segunda causa de morbilidad profesional, con el 22% de prevalencia reportadas por las EPS⁴. La prevalencia de dolor encontrada en este estudio realizado con

docentes, supera ampliamente las estadísticas internacionales y nacionales mencionadas, lo que indica que el dolor de espalda y específicamente el dolor lumbar constituyen una problemática real en el grupo estudiado, lo cual amerita valoraciones individuales dirigidas a precisar diagnósticos clínicos y limitaciones funcionales que requieran intervención integral.

El dolor lumbar ha sido definido como un síndrome que se acompaña de tensión muscular y rigidez²⁴. En el presente estudio, la rigidez lumbar fue el segundo síntoma después del dolor que fue reportado con mayor frecuencia por los docentes participantes, este hallazgo confirma la dimensión del dolor lumbar en el grupo estudiado.

Respecto a la frecuencia de presentación de quejas de dolor, la mayoría de los docentes refieren que el síntoma se presenta en forma intermitente, sin embargo el tiempo de evolución del dolor es crónico en la mayor parte del grupo sintomático. Por definición, el dolor crónico es el dolor que ha tenido una duración mayor de tres meses, en forma continua o intermitente. Los pacientes no muestran cambios vegetativos y presentan signos y síntomas depresivos²⁵. Como dato particular a este estudio, cuando se indaga la interferencia del dolor con actividades de la vida diaria o con aspectos personales, la mayor parte de los docentes refieren que el dolor afecta el estado de ánimo y el sueño. Estos resultados constituyen manifestaciones propias del dolor crónico, como se mencionó previamente.

El estado de ánimo y el sueño, representan dos condiciones que pueden contribuir por sí mismas a la cronificación del dolor. Las alteraciones del estado de ánimo, favorecen al incremento del estímulo nociceptor a causa de un aumento de la tensión muscular. Por su parte, los trastornos del sueño impiden el descanso, lo que evita una adecuada recuperación de la fatiga diaria²⁵. La calidad del sueño y

del descanso, y el afecto son moduladores del dolor y están directamente relacionados con las habilidades para el desempeño personal, por lo tanto resulta preocupante que estos dos aspectos estén afectados por el dolor en el grupo a estudio.

En relación a la intensidad del dolor, los docentes sintomáticos en su mayoría indicaron intensidades leves del dolor según la escala análoga del dolor, adicionalmente, casi la totalidad del grupo con dolor manifestó no consultar al médico por el síntoma, ni haber presentado incapacidades médicas para el trabajo. Estos resultados, difieren de lo reportado por un estudio realizado con docentes en la Universidad Nacional (2000) que indican que la mitad de los docentes encuestados acudieron a controles médicos por el dolor.

Ante estos hallazgos, es preciso señalar que la intensidad del dolor no depende de la nocicepción o magnitud de la lesión. En ella influyen factores de orden psicológico, social y cultural. En los procesos de afrontamiento del dolor, se ha demostrado que según los rasgos de personalidad, la situación social y las creencias culturales de quien padece el dolor, pueden presentarse diferentes reacciones, una de las más frecuentes es la “minimización del dolor”, en la que la persona resta importancia a la presencia del síntoma por varias razones: por mostrar fortaleza, por tener una actitud estoica, o por no perder horas de trabajo. Con frecuencia las personas se automedican o emplean métodos tradicionales (fricciones, ungüentos, bebidas) y cuando consultan por primera vez, lo hacen porque el dolor es intolerable y les ocasiona limitación funcional. De tal manera que cuando lo hacen ya presentan un síndrome doloroso crónico consolidado y complicado²⁶. Por lo mencionado previamente no se puede desestimar la “intensidad leve” del dolor señalada por los docentes sintomáticos y por lo contrario, deben garantizarse intervenciones que propicien entre los docentes, el

auto reconocimiento de condiciones de salud que ameritan la búsqueda de ayuda para dar inicio al proceso diagnóstico y terapéutico ante la presencia de dolor.

Cuando se analiza en este estudio, la distribución del dolor de acuerdo con las características de género y edad, se observa que proporcionalmente en las mujeres es más frecuente la queja de dolor, sin embargo estas diferencias no alcanzan significancia estadística. Investigaciones realizadas concluyen que el dolor agudo es más frecuente e intenso en mujeres que hombres²⁴, sin embargo en este estudio no es posible demostrar en forma contundente esta situación.

En lo concerniente a la edad, en este estudio los resultados difieren entre sí. En los docentes que reportan quejas de dolor de espalda y dolor lumbar, el promedio de edad es menor entre los sintomáticos. En forma contraria, entre los docentes con quejas de dolor cervical y dolor dorsal, el promedio de edad es mayor que el promedio de edad de los asintomáticos. Los estudios científicos revelan resultados diferentes entre sí con respecto a la relación edad y dolor. Investigaciones realizadas por Metha S. y cols. (2003)²⁷ en estudios histológicos, demostraron cambios degenerativos caracterizados por calcificación y proliferación fibrovascular, en personas reportadas entre la quinta y sexta década de la vida, más no en jóvenes. Sin embargo aún no es claro si los cambios degenerativos de las estructuras musculo esqueléticas, son factores primarios o secundarios. Por su parte, Bruce y colaboradores han demostrado que la prevalencia del dolor, principalmente el agudo, disminuye con el aumento de la edad²³.

Las diferencias encontradas en estudios de dolor de espalda con respecto a la edad y el género, han sido explicadas desde el modelo multicausal del dolor, que menciona que son múltiples los factores mediadores en la aparición y evolución del dolor. Entre los factores individuales, además de la edad y el sexo se mencionan como factores asociados al dolor de espalda el consumo de tabaco,

antecedentes patológicos previos como asma, cefaleas, lesiones congénitas de columna, sobrepeso y obesidad, y desacondicionamiento físico. Entre los factores psicosociales se encuentran el estrés, la conducta de ganancia ante el dolor, y la depresión. Los factores ocupacionales mencionan postura sedente o bípeda prolongada, escaso control sobre el trabajo, insatisfacción laboral, dificultades en las relaciones interpersonales con superiores o compañeros, trabajo nocturno y trabajo físico pesado²³.

En este estudio, los hallazgos sobre la carga física y mental reportada por los docentes resultan particularmente preocupantes. El método de valoración de la carga física entre los docentes a estudio, incluye la percepción frente a las posturas que asume, los desplazamientos que debe realizar, la manipulación de cargas, la adaptación del entorno frente a los esfuerzos realizados, y el entrenamiento recibido sobre manejo de cargas. Los resultados de la valoración de la carga física en este estudio, revelan que la mayoría de los docentes perciben condiciones deficientes y muy deficientes en los aspectos mencionados. Este resultado difiere del estudio de la Universidad Nacional, que determinó que entre el 75% y el 94% de los docentes refirieron que los esfuerzos realizados en el desarrollo del trabajo son adecuados a su capacidad física, la temperatura ambiental, su edad y entrenamiento⁷. Ante los resultados encontrados sobre la valoración de la carga física en este estudio, es necesario un análisis a profundidad de situaciones de trabajo del docente durante el cumplimiento de su labor, liderado por el área de salud ocupacional de la Institución Universitaria. Circunstancias particulares a la Institución Universitaria incluyen la tendencia de los docentes a organizar franjas de clase continuas con diferentes grupos, desplazamiento y movilización de equipos audiovisuales a los diferentes salones, improvisación de sitios de trabajo en escenarios de práctica, postura bípeda prolongada durante el desarrollo de clases, estado de locaciones como ascensor y mobiliario para el traslado de equipos.

La valoración de la carga mental en este estudio incluye la atención exigida durante la labor, las pausas realizadas durante la jornada, el ritmo y carga de trabajo, la complejidad de las labores y la experiencia del docente. La carga mental en el grupo estudiado, fue valorada como deficiente (62,5%) y muy deficiente (11,1%) por la gran mayoría del grupo. Estos datos son cercanos a los arrojados por el estudio de la Universidad Nacional, en el cual el 65% de docentes refirió condiciones inadecuadas de trabajo en relación al número y la duración total de las pausas durante la jornada laboral, de los turnos y de las horas de descanso. En otro estudio realizado por Lozada MA, con docentes de la Universidad Nacional de Bogotá (2001), los resultados indican, cómo las condiciones asociadas a la carga de trabajo y fundamentalmente a factores como complejidad, rapidez, apremio de tiempo, responsabilidad y disociación entre el trabajo prescrito y real, pueden ser señalados como factores de riesgo para la salud de los docentes⁸. Es preciso aclarar que actualmente la Universidad se encuentra en un proceso de reestructuración académica y administrativa que ha sido determinante de cambios organizacionales que posiblemente los docentes perciban como “amenazantes” y que pudieron influir en la valoración de la carga mental, lo cual requiere un análisis profundo de esta situación. Otro aspecto a analizar en estudios posteriores, son las repercusiones del trabajo “adicional” o extracurricular que tienen a su cargo los docentes de la Institución. La responsabilidad por tareas de preparación de clases y evaluaciones y la asistencia a reuniones administrativas demandan tiempos considerables del tiempo de “descanso” de los docentes lo que amerita un estudio a profundidad.

En este estudio de acuerdo con el reporte de los docentes, se pudieron identificar condiciones de trabajo que son consistentes con los hallazgos de estudios efectuados anteriormente en el país y en el exterior sobre el trabajo docente, las cuales identifican situaciones específicas del trabajo en la educación superior,

como el alto número de horas de trabajo adicional dedicado a actividades extracurriculares, el mantenimiento de posturas inadecuadas y el estrés.

La valoración de la carga física y mental por parte de los docentes, resultó como deficiente y muy deficiente en la mayoría del grupo, independiente si los docentes eran sintomáticos o no, razón por la cual no fue posible establecer la relación entre la presencia de síntomas de nuca y espalda y la carga de trabajo. Sin embargo, la alta prevalencia de síntomas de espalda encontrados en este estudio y la valoración negativa de la carga física y mental realizada por la mayoría de los docentes, constituyen una clara evidencia de una problemática que amerita un abordaje integral de los factores individuales, laborales y extralaborales, que estén contribuyendo a la aparición de los síntomas y de las condiciones de trabajo encontradas.

Este estudio permitió identificar los casos con queja de dolor de espalda, contribuyendo al reconocimiento de una condición altamente prevalente que amerita intervenciones individuales y colectivas. Con relación a la valoración de la carga de trabajo, los resultados hacen evidente la necesidad de acciones diagnósticas y de control en los puestos de trabajo. El Programa de Salud Ocupacional de la universidad debe ser el ente que dirija, oriente y haga seguimiento para dar efectividad a la generación y sostenimiento de condiciones ergonómicas, mentales y biomecánicas adecuadas, logrando de esta manera intervenir oportunamente en el personal docente e impactar sobre la disminución de la prevalencia de síntomas en sistema artromuscular de nuca y espalda, mejorando el rendimiento físico y mental en los trabajadores.

Como limitaciones de este estudio, se debe mencionar la baja participación de los docentes convocados y contactados. Posiblemente esto pudo generar limitaciones

para determinar el nivel de significancia de las diferencias encontradas entre variables.

10. CONCLUSIONES

El estudio agrupó población igual de género masculino y femenino, permitiendo observar el predominio de tiempos completos de contratación y horas adicionales de trabajo en cantidad representativa; con respecto al Índice de Masa Corporal, la mayor frecuencia estipuló la normalidad seguida del sobrepeso en la mitad de la población, la cual hace ejercicio dos, tres y más de tres veces por semana.

Respecto a la prevalencia de sintomatología en cuello y espalda, se encontró que el dolor y la rigidez en la región lumbar es lo que predomina sobre los demás segmentos; la intensidad del dolor ubicó rangos leves en la escala análoga del dolor, la recurrencia del dolor es a veces y el tiempo de evolución dejó ver cronicidad del dolor; todo lo anterior es congruente con el resultado casi nulo de la consulta médica e incapacidad.

Las limitaciones funcionales por la sintomatología de cuello y espalda, dejaron ver en su orden de frecuencia la interferencia con el estado de ánimo y limitación para dormir, lo que es totalmente acorde con lo crónico de la evolución; la rigidez en la región lumbar ubicó frecuencias menores en la limitación para caminar y limitación para trabajar.

Las causas del dolor hacen referencia, según el orden de la frecuencia, a la mala postura, estrés y fatiga, lo que deja ver que el grupo de docentes del estudio está validando la fatiga como algo fisiológico y no como una situación que puede repercutir en la aparición de un desorden musculoesquelético, principalmente en las regiones lumbar y cervical.

La frecuencia de dolor de cuello y espalda de acuerdo a variables socio laborales, como género, edad, años de antigüedad en el cargo, horas semanales contratadas y horas adicionales de trabajo no dejó ver significancia estadística.

La alta frecuencia de docentes con valoración deficiente y muy deficiente en los componentes físico y mental de la carga de trabajo, lo cual se evidencia tanto en la población con y sin dolor, no permitió establecer la relación de estas dos variables con la presencia de síntomas de cuello y espalda en la población, razón por la cual no fue posible comprobar la hipótesis planteada en este estudio.

Las condiciones deficientes encontradas en los componentes físico y mental de la carga de trabajo y la sintomatología dolorosa de prevalencia alta, evidencian la necesidad de tener interés en una población poco estudiada y además generar acciones articuladas al Programa de Salud Ocupacional de la institución universitaria; esto con la finalidad de repercutir de manera favorable tanto en la institución como en el personal docente para una mejor administración del riesgo ocupacional y el mejoramiento de la calidad de vida respectivamente.

11. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta las condiciones deficientes encontradas en los componentes físico y mental de la carga de trabajo y la sintomatología dolorosa en la mayoría de los participantes del estudio, en una población que en primera instancia no se reconoce como personal de trabajo de una organización y en segunda instancia ha sido poco estudiada, se comprende la necesidad de tomar medidas en las empresas con esta actividad laboral, con el propósito de generar efectos positivos para la empresa y para el personal docente.

Lo anterior, obedeciendo las características individuales como la edad, género, tareas del cargo, entre otros, con la finalidad de evitar desempeños que afecten por sobrecarga a músculos, articulaciones y huesos. De igual manera, en lo posible se debe planear y organizar un trabajo con el apoyo de un equipo multidisciplinario.

Desde la perspectiva de la gestión del riesgo resulta necesario involucrar al área administrativa de la Institución, en primer lugar para la definición de políticas institucionales dirigidas al mejoramiento de las condiciones de trabajo y el bienestar individual y colectivo de los empleados. Adicionalmente para la toma de decisiones en relación a los aspectos organizacionales que son transversales a toda la población laboral de la Institución y que incluyen: formas de contratación, estabilidad laboral, jornada laboral, compensaciones y reconocimientos hacia los empleados y docentes.

Se recomienda entre las actividades de salud ocupacional implementar metodologías de evaluación de la situación de trabajo del docente y demás personal, que permitan definir áreas críticas para la priorización de intervenciones, para la identificación de casos con evolución crónica, y para evaluar la necesidad de un sistema de vigilancia epidemiológica para los desórdenes musculoesqueléticos. Esto se facilitará con la implementación de actividades del Plan Básico de Salud Ocupacional que incluyen actualización del Panorama de Factores de Riesgo, realización de evaluación médica ocupacional de ingreso y periódica, registro, seguimiento y análisis de la morbilidad y los casos de consulta médica con o sin incapacidad, definición de procesos para la atención de sintomáticos, entre otros.

La creación de un grupo de líderes en salud ocupacional al interior de la universidad, estipula una estrategia que abarca a personal de los distintos rangos jerárquicos universitarios, con funciones básicas en identificación de problemas y factores de riesgo, recogida de datos u observaciones inherentes, generación de propuestas de soluciones, hacer seguimiento y supervisión de la efectividad de las intervenciones. Las actividades de este grupo deben estar reforzadas con un esquema de capacitación periódico que a futuro proyecte una concientización de estos aspectos.

El Programa de Salud Ocupacional debe implementar un programa de pausas activas para el personal docente, dicho programa debe obedecer a parámetros que den cuenta de la continuidad en el tiempo y de interrupciones mínimas en las labores docentes. La Práctica de Salud Ocupacional del Programa de Fisioterapia de la universidad, puede ser un punto de apoyo y de trabajo en equipo en este sentido.

El seguimiento y evaluación de las medidas, deben contemplarse como medio de diagnóstico en cuanto al alcance, grado de cumplimiento, efectos, entre otros para garantizar los ajustes necesarios que eliminen o reduzcan los factores de riesgo ocupacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. TAFUR F. Análisis de la información sobre diagnósticos de enfermedad profesional Régimen contributivo Primer semestre del año 2001. Grupo de fomento de la salud de los trabajadores, Ministerio de Salud. 2002.
2. MORATA M A, FERRER V A. Interacción entre estrés ocupacional, estrés psicológico y dolor lumbar un estudio en profesionales sanitarios de traumatología y cuidados intensivos. MAPFRE Medicina 2004 Vol 15 N° 3, pág. 199)
3. POLO ALVARADO, D. (Directora). Guía de atención integral basada en la evidencia para dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal relacionados con la manipulación manual de cargas y otros factores de riesgo en el lugar de trabajo (GATI-DLI - ED). Bogotá: Ministerio de Protección Social; 2006.
4. TAFUR F. Ministerio de la Protección Social. Informe de enfermedad profesional en Colombia. 2003-2005. [Sitio en internet] Disponible en: <http://www.minproteccionsocial.gov.co>. Publicado 2007.
5. ÁLVAREZ FRANCISCO. H.M.D. Salud Ocupacional. ECOE Ediciones; Bogotá Colombia. 2007
6. M. A. SAMPERIO/SANTANDER. Un 14,5% de los docentes cántabros pide la baja al menos una vez al año Cantabria, España. El Diario Montañés. 2006 Abril 5. Sección Cantabria [Sitio en internet] Disponible en:

<http://www.eldiariomontanes.es/pg060405/prensa/noticias/Cantabria/200604/05/DMO-CAN-000.html>. Consultado: 20 de diciembre de 2010.

7. GUERRERO M., TOBÓN F. Investigación: Condiciones de trabajo en docentes de odontología de la Universidad Nacional de Colombia. 1999
8. LOZADA M A. La docencia ¿Un riesgo para la salud?. Universidad Nacional. Colombia. Sede Bogotá 2001. [Sitio en internet] Disponible en: http://www.enfermeria.unal.edu.co/revista/articulos/xxiii_2.pdf. Consultado: Marzo de 2010.
9. CASAS L., CASAS M. “Caracterización de las condiciones del lugar de Trabajo del docente universitario e identificación de los riesgos profesionales asociados a su actividad” Universidad del Valle, 2007. [Sitio en internet] Disponible en: http://www.laseguridad.ws/consejo/consejo/html/memorias/Memorias_Complementarias_Congreso_39/archivos/trabajos/seguridad/IdentificacindeRiesgosProfesionalesAsociadosasuActividad.pdf. Consultado: 20 de diciembre de 2010.
10. RUIZ-FRUTOS C, GARCÍA A, DELCOS J, BENAVIDES F. Salud laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. Tercera edición. Barcelona. Editorial Masson. 2006.
11. DÍAZ J. Seguridad e Higiene del Trabajo. México. Editorial Alfaomega. 2001. P 23-60.
12. MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES, INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. NTP 177: La carga física de trabajo: definición y evaluación. [Sitio en internet] Disponible en: http://fete.ugt.org/PRL/p_preventivo/pdf_ntp/ntp_177.pdf Consultado: 8 de

noviembre de 2010.

13. ÁGUILA SOTO A. Procedimiento de evaluación de riesgos ergonómicos y psicosociales. [Sitio en internet]. Disponible en: <http://www.ual.es/GruposInv/Prevencion/evaluacion/procedimiento/D.%20Carga%20mental.pdf>. Consultado: 8 de noviembre de 2010.
14. DALMAU, I.; FERRER, R.; MONDELO, P. y MURCIA, J. M. (2003). Preventive Assessment of Psychosocial Factors in the Spanish Financial-Administrative Sector. XV Congreso trienal de la Asociación Internacional de Ergonomía. Seúl: IEA.
15. DALMAU, I.; SORIN, J. y MONDELO, P. (2001). A training system for professional ergonomists working in European Small and Medium Enterprises. Proceedings of the International Conference on Computer-Aided Ergonomics and Safety. Maui: CAES.
16. DALMAU, I. ; SORIN, J. ; NOVELLA, M. y FERRER, R. (2001). Assessment of a distance –versus presence training system in safety and ergonomics. Proceedings of the International Conference on Computer Aided Ergonomics and Safety. Maui: CAES.
17. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO DE ESPAÑA. “Evaluación de las condiciones de trabajo en pequeñas y medianas empresas PYME” (Módulo de carga de trabajo). 2005, 5ª ed.
18. IBARRA, EDUARDO. Una Nueva Definición de "Dolor". Un Imperativo de Nuestros Días. Revista de la Sociedad Española del Dolor ISSN 1134-8046 2: 65-72; 2006. [Sitio en internet]. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-80462006000200001&script=sci_arttext. Consultado: 8 de noviembre de 2010.

19. FONTE MORENO, JUAN FRANCISCO. Lesiones músculoesqueléticas de espalda, columna vertebral y extremidades. Instituto Canario de Seguridad Laboral. Guía Informativa para el uso de trabajadores (as) y delegados(as) de prevención. Octubre 2003. <http://www.saludlaboralcanarias.org/> recuperado en Diciembre de 2007)
20. DUQUE DE MANZUR, M.; LÓPEZ JARAMILLO, B. Punto de partida de la formación laboral: evaluación de ingreso. [Sitio en internet] Disponible en: http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/integra/2/pdf/int_2.pdf. Montevideo, 1998. Consultado: 20 de diciembre de 2010.
21. CUELLAR HERNANDEZ H., GARCIA HERNANDEZ A., HERNANDEZ E. Estudio descriptivo de las condiciones y medio ambiente de trabajo. El caso de las MIPYMES de la Industria Mueblera de Ocotlán, Jalisco, México. [Sitio en internet] Disponible <http://cocytch.hidalgo.gob.mx/descargables/ponencias/Mesa%20II/3.pdf> Consultado en: diciembre 10 de 2010.
22. DALMAU PONS I. Evaluación de la carga mental en tareas de control: técnicas subjetivas y medidas de exigencias. Tesis doctoral Universidad Politécnica de Cataluña. España, 2008. Disponible en: http://www.tdr.cesca.es./TESIS_UPC/AVAILABLE/TDX-0214108-115610//01DE01.pdf.
23. CAMACHO ECHEVERRI RE, LOZANO LOZANO AR. Dolor de origen

- músculo-esquelético. En: Hernández Castro JJ, Moreno Benavidez C. Medicina del dolor. Bogotá: Centro Editorial Universidad del Rosario; 2005. p. 143
24. HERNÁNDEZ CASTRO JJ, PALACIOS SÁNCHEZ L. El problema del dolor lumbar. En: Hernández Castro JJ, Moreno Benavidez C. Medicina del dolor. Bogotá: Centro Editorial Universidad del Rosario; 2005. p. 160
25. MORENO BENAVIDEZ C, HERNÁNDEZ CASTRO JJ. Morfología y neurobiología del sistema del dolor. En: Hernández Castro JJ, Moreno Benavidez C. Medicina del dolor. Bogotá: Centro Editorial Universidad del Rosario; 2005. p. 35 – 56
26. MORENO SERRANO NL. Psiquiatría y dolor crónico no terminal. En: Hernández Castro JJ, Moreno Benavidez C. Medicina del dolor. Bogotá: Centro Editorial Universidad del Rosario; 2005. p.122– 135
27. METHA S., Etiologic and pathogenetic factors for rotator cuff tendinopathy. Clin Sports Med 22 (2003), pag. 791-812.

ANEXOS

ANEXO A
HOJA DE VIDA DEL INVESTIGADOR

HOJA DE VIDA DEL INVESTIGADOR	
Nombre	JUDY MADELINE IZQUIERDO ZAMBRANO
Título de pregrado	FISIOTERAPEUTA
Títulos de Postgrado:	ESP. GESTION DE LA SALUD ICESI

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ☒ Co-INVESTIGADOR: ☐ DIRECTOR DE PROYECTO: ☐
ASESOR: ☐ ESTUDIANTE POSTGRADO: ☐ ESTUDIANTE PREGRADO: ☐

HOJA DE VIDA DEL INVESTIGADOR	
Nombre	CLAUDIA LASSO
Título de pregrado	FISIOTERAPEUTA
Títulos de Postgrado:	MAGISTER SALUD OCUPACIONAL
	UNIVERSIDAD DEL VALLE

VINCULACIÓN CON EL PROYECTO

INVESTIGADOR PRINCIPAL: ☐ Co-INVESTIGADOR: ☐ DIRECTOR DE PROYECTO: ☒
ASESOR: ☐ ESTUDIANTE POSTGRADO: ☐ ESTUDIANTE PREGRADO: ☐

ANEXO B

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para participar en la investigación denominada: “SINTOMAS EN SISTEMA ARTROMUSCULAR DE NUCA Y ESPALDA RELACIONADOS CON CARGA DE TRABAJO EN DOCENTES DE UNA UNIVERSIDAD, PALMIRA, 2010”

Institución Investigadora: Universidad del Valle

Investigadora Principal: Judy Madeline Izquierdo Z. Tel: 2814410 Palmira

Lugar del estudio: Docentes de la Universidad Santiago de Cali. Palmira

Apreciado docente:

La presente es con el fin de invitarle a participar en esta investigación que pretende determinar la relación entre la exposición a la carga física y mental del trabajo y los síntomas del sistema artromuscular de nuca y espalda en docentes universitarios. Este estudio planea la participación de 286 docentes que laboran en la universidad en los diferentes programas académicos.

Los procedimientos a realizar consisten en la aplicación de un cuestionario que incluye datos personales, información del trabajo que realiza, antecedentes patológicos o lesiones que haya sufrido, así como la presencia de dolor de espalda. Inmediatamente, se diligenciará con su participación, un cuestionario donde se le interroga por algunas características de su trabajo, contando para ello, con el permiso institucional.

La aplicación de los instrumentos se realizará en una sola sesión de aproximadamente una hora y se hará de manera individual en oficina asignada para tal fin. Esta será acordada y programada con anticipación durante los meses de mayo a octubre de 2010.

El estudio a realizar no entraña riesgo alguno para el participante, ni para su familia y no pone en riesgo su vinculación o continuidad en la Institución; por su participación no incurrirá en gasto alguno, ni recibirá ningún tipo de compensación o pago. Tiene derecho a pedir toda la información que considere necesaria, la cual se brindará sin restricciones; de la misma manera tendrá la responsabilidad de suministrar información correcta, clara y verídica. Su participación es voluntaria y puede dejar de participar en cualquier fase de la investigación sin ser afectado posteriormente en ningún aspecto. Su participación también podría darse por terminada por inasistencia repetida a la cita asignada habiéndose agotado el trabajo de campo. Adicionalmente se le informa que los resultados de este estudio podrán servir para análisis secundarios o comparativos en futuros estudios sin que esto represente participación adicional de su parte. En caso de participar, se le pedirá que firme este consentimiento informado y se le entregará copia del mismo.

En cuanto a los beneficios del estudio se concentran en un mayor conocimiento de la carga física y mental del trabajo y las consecuencias sobre el sistema artromuscular en docentes universitarios. En caso de presentar resultados de afección, será remitido a su EPS para evaluación y manejo. Esos beneficios se clasifican en: los personales, inherentes a la contribución del mejoramiento de la calidad de vida y del desempeño laboral del docente, lo cual a su vez representa beneficios a la universidad por los aportes en la generación de bases para el diseño de estrategias de control de factores de riesgo de carga física y mental por parte del programa de salud ocupacional que actualmente se implementa.

En este estudio se garantiza la confidencialidad de la información suministrada por los participantes. Los datos obtenidos del estudio podrán ser socializados en la universidad y/o publicados, pero no se hará referencia a nombres, solamente la investigadora Judy Madeline Izquierdo Z., manejará y archivará dicha información.

Para dar y mantener el carácter de anonimato, los docentes tendrán un código numérico que sólo conocerá la investigadora. Terminado el estudio se socializará la información ante las directivas universitarias y su comunidad de docentes; se reportarán los hallazgos al Programa de Salud Ocupacional para que se tomen las medidas pertinentes.

Si tiene alguna duda, queja o sugerencia puede comunicarse al Comité Institucional revisión de Ética Humana de la Universidad del Valle a los teléfonos 5185680-5185677.

ACEPTACION

He leído de forma libre y espontánea el presente documento. El investigador me ha explicado los procedimientos. He sido informado acerca de los beneficios y riesgos de mi participación en el estudio, he presentado todas mis preguntas y han sido resueltas a mi satisfacción. Entiendo que si decido retirarme del estudio, puedo hacerlo sin perder los derechos. Adicionalmente he sido informado que los resultados de este estudio podrán servir para análisis secundarios o comparativos en futuros estudios, sin que esto represente participación adicional de mi parte, por lo cual autorizo la utilización de la información que yo otorgue con estos fines. He recibido copia de este formato. Por el presente documento acepto participar voluntariamente en este estudio y autorizo a la investigadora a aplicar los instrumentos y procedimientos respectivos, pudiendo verificar si fuere necesario, la información en mi sitio de trabajo.

Lugar y fecha: _____

Nombre del Participante: _____
Firma: _____ Cédula: _____
Nombre del primer testigo: _____
Firma: _____ Cédula: _____
Nombre del segundo testigo: _____
Firma: _____ Cédula: _____
Nombre de la Investigadora: <u>Judy M. Izquierdo Z.</u>
Firma: _____ Cédula: <u>31.176.087 de Palmira</u>
Ubicación: <u>Carrera 31 # 30-30 Palmira. Tel 2814410 Palmira</u>

ANEXO C
CUESTIONARIO DE DOLOR DE ESPALDA

CUESTIONARIO DE DOLOR DE ESPALDA

(Tomado y adaptado de Morata M A, Ferrer V A. Mapfre Medicina, 2004; 15: 209)

Código Ques N° _____

1. Género: M _____ F _____

2. Fecha de Nacimiento: Día / Mes / Año / Edad _____

3. Profesión: _____

4. Programa académico al que pertenece: _____

5. Antigüedad en el cargo como docente de esta institución: ____ Meses ____ Años

6. Carga académica (Horas semanales contratadas): _____ horas

7. Horas por semana de trabajo adicional relacionada con su cargo de docente (preparación de clases, calificaciones, entre otros): _____ horas

8. Antecedentes Patológicos, Traumáticos y Hábitos:

Estatura _____ Peso _____

Cardiovasculares _____

Cáncer _____

Osteoarticulares (osteoporosis, artritis, tendinitis, artrosis) _____

Lesiones o patologías de espalda o columna (hernias, artrosis) _____

Accidentes de trabajo _____

Diabetes _____

Enfermedad renal _____

Otros _____ ¿Indique cuál? _____

¿Hace ejercicio o practica algún deporte? **Si**___ **No**___

Frecuencia por semana:_____

9. Tiene o ha tenido dolor en la espalda Si___ **No**___

En caso afirmativo continúe con las siguientes preguntas.

10. Indique la zona que le duele con mayor frecuencia: (Puede señalar más de una opción)

Cervical (Cuello) _____

Frecuencia: A veces___ Muy a menudo___ Siempre___ No aplica___

Lumbar (Parte baja) _____

Frecuencia: A veces___ Muy a menudo___ Siempre___ No aplica___

Dorsal _____

Frecuencia: A veces___ Muy a menudo___ Siempre___ No aplica___

11. Intensidad y tiempo de evolución del dolor de espalda

Zona Cervical 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Tiempo de evolución: _____Días _____Meses _____Años

Zona Lumbar 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Tiempo de evolución: _____Días _____Meses _____Años

Zona dorsal 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Tiempo de evolución: _____Días _____Meses _____Años

12. Indique la frecuencia en que se presenta el dolor de espalda durante la semana:

Zona Cervical: Nunca___ Rara vez___ Una vez___ Dos veces___

Tres veces___ Más de tres veces___

Zona Lumbar: Nunca__ Rara vez__ Una vez__ Dos veces__
Tres veces__ Más de tres veces__

Zona dorsal: Nunca__ Rara vez__ Una vez__ Dos veces__
Tres veces__ Más de tres veces__

13. ¿Cuándo presenta dolor en la espalda, siente tensión muscular o rigidez para los movimientos?

En cuello Si__ No__

En la parte baja de la espalda Si__ No__

En la parte media de la espalda Si__ No__

Otra parte del cuerpo Si__ No__ ¿Cuál?_____

14. Cuantas veces ha tenido en el trabajo incapacidad temporal por el dolor de espalda en los últimos seis meses: _____Veces

Indique número total de **días** de incapacidad_____

15. Con que frecuencia necesita usted acudir al médico por el dolor de espalda.

Siempre que tiene dolor__

Casi siempre que tiene dolor__

A veces __

Raramente __

Nunca __

Ninguna de las anteriores. Indique frecuencia_____

16.Cuál considera usted que es la causa de su dolor de espalda (Puede señalar más de una opción):

Posturas inadecuadas__

Permanecer sentado___

Permanecer de pie___

Cargar pesos___

Estrés___

Fatiga, cansancio___

Otras razones___

17. El dolor de espalda le interfiere o le limita:

Caminar Si___ No___

Trabajar Si___ No___

Dormir Si___ No___

Estado de animo Si___ No___

Otro Si___ No___

¿Cuál?_____

Diligenciado por_____ **Fecha** _____

ANEXO D

CARGA FÍSICA. INSHT. INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO DE ESPAÑA

CARGA DE TRABAJO			
19. CARGA FÍSICA		Personas afectadas	
Área de trabajo		Fecha Fecha próxima revisión	
Cumplimentado por			
1. El trabajo permite combinar la posición de pie-sentado.	SI	NO	Establecer pausas y proporcionar apoyos.
2. Se mantiene la columna en posición recta.	SI	NO	Se debe evitar realizar torsiones e inclinaciones superiores a 20°.
3. Se mantienen los brazos por debajo del nivel de los hombros.	SI	NO	Adecuar y rediseñar el puesto de trabajo.
4. La tarea exige desplazamientos.	SI	NO	Pasarse a la cuestión 7.
5. Los desplazamientos ocupan un tiempo inferior al 25% de la jornada laboral.	SI	NO	Reducir el tiempo de los desplazamientos y realizar pausas.
6. Se realizan desplazamientos con cargas inferiores a 2 kg.	SI	NO	Reducir las cargas y realizar desplazamientos inferiores a 2 metros.
7. El trabajo exige realizar un esfuerzo muscular.	SI	NO	Pasarse a la cuestión 10.
8. Para realizar las tareas se utiliza solo la fuerza de las manos.	SI	NO	La fuerza necesaria para realizar la tarea será tal que no requerirá utilizar las del cuerpo y las piernas.
9. Los ciclos de trabajo son superiores a medio minuto.	SI	NO	Se debe evitar el hacer movimientos continuos y repetitivos.
10. Si se manipulan cargas éstas son inferiores a 3 kilos.	SI	NO	Pasarse a la siguiente cuestión.
11. Los pesos que deben manipularse son inferiores a 25 kg.	SI	NO	Reducir los pesos y/o las condiciones de su manejo.
12. La forma y volumen de la carga permiten asirla con facilidad.	SI	NO	Se deben manejar manualmente las cargas sólo si son de dimensiones reducidas y se pueden asir fácilmente.
13. El peso y el tamaño de la carga permite asirla con facilidad.	SI	NO	Considerar edad, sexo, constitución, embarazo, etc. de los trabajadores o reducir la carga.
14. El entorno se adapta al tipo de esfuerzo que debe realizarse.	SI	NO	Considerar la temperatura, humedad y espacio del entorno del trabajo.

15. Se ha formado al personal sobre la correcta manipulación de cargas.

SI

NO

Se debe formar al trabajador sobre la correcta manipulación de cargas.

16. Se controla que se manejen las cargas de forma correcta.

SI

NO

Se debe corregir. Posteriormente a la formación hay que establecer un programa de seguimiento.

CRITERIOS DE VALORACIÓN

MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	MEJORABLE
Dos o más deficientes.	2, 3, 9, 11.	1, 5, 6, 8, 12, 13, 14, 15, 16.

RESULTADO DE LA VALORACIÓN

	Muy deficiente	Deficiente	Mejorable	Correcta
OBJETIVA	☐	☐	☐	☐
SUBJETIVA	☐	☐	☐	☐

ACCIONES A TOMAR PARA CORREGIR LAS DEFICIENCIAS DETECTADAS

ANEXO E.

CARGA MENTAL. INSHT. INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD

EN EL TRABAJO DE ESPAÑA

CARGA DE TRABAJO			
20. CARGA MENTAL		Personas afectadas	
Área de trabajo		Fecha	Fecha próxima revisión
Cumplimentado por			
1. El nivel de atención requerido para la ejecución de la tarea es elevado.	SI	NO	Pasar a la cuestión 4.
2. Debe mantenerse la atención menos de la mitad del tiempo o solo de forma parcial.	SI	NO	Alternar tareas con distintos grados de exigencia a fin de prevenir situaciones de fatiga, saturación o hipovigilancia.
3. Además de las pausas reglamentarias, el trabajo permite alguna pausa.	SI	NO	Prever pausas cortas y frecuentes para evitar la aparición de la fatiga.
4. Se puede cometer algún error sin que incida de forma crítica sobre instalaciones o personas (paros, rechazos de producción, accidentes, etc.).	SI	NO	Facilitar el proceso de toma de decisiones (información suficiente, simbología adecuada, tiempo de respuesta, etc.).
5. El ritmo de trabajo viene determinado por causas externas (cadena, público, etc.).	SI	NO	Pasar a la cuestión 7.
6. El ritmo de trabajo es fácilmente alcanzable por un trabajador con experiencia.	SI	NO	Alternar con otros puestos, establecer pausas cortas.
7. El trabajo se basa en el tratamiento de información (procesos automatizados, informática, etc.).	SI	NO	Pasar a otro cuestionario.
8. La información se percibe correctamente.	SI	NO	Comprobar el diseño de las señales o indicadores (tamaño, forma, contraste, etc.) y su disposición.
9. Se entiende con facilidad.	SI	NO	Utilizar símbolos unívocos y claros.
10. La cantidad de información que se recibe es razonable. Se cuenta con la información necesaria para el desempeño de las tareas.	SI	NO	Evitar una sobrecarga de información; parcelar la información. Facilitar la información necesaria.
11. La información es sencilla, se evita la memorización excesiva de datos.	SI	NO	Facilitar la consulta de datos con procedimientos escritos.
12. El diseño de los mandos o paneles es adecuado a la acción requerida.	SI	NO	Comprobar la adecuación de los mandos (función, posición, correspondencia mandos/ señales).
13. El trabajador tiene experiencia o conoce el proceso y los equipos.	SI	NO	Formar e informar.
14. El trabajo suele realizarse sin interrupciones.	SI	NO	Evitar lo máximo posible las interrupciones en la realización del trabajo.

15.El entorno físico facilita el desarrollo de la tarea.

SI

NO

Prestar atención a los factores del entorno físico, especialmente al ruido.

CRITERIOS DE VALORACIÓN

MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	MEJORABLE
Tres o más deficientes.	2, 3, 8, 9, 10, 11.	4, 6, 12, 13, 14, 15.

RESULTADO DE LA VALORACIÓN

	Muy deficiente	Deficiente	Mejorable	Correcta
OBJETIVA	☐	☐	☐	☐
SUBJETIVA	☐	☐	☐	☐

ACCIONES A TOMAR PARA CORREGIR LAS DEFICIENCIAS DETECTADAS